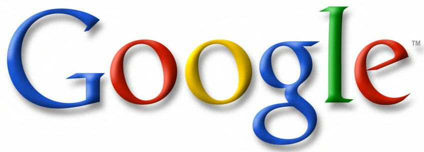




INTERNATIONELL

PATENTSTATISTIK

FÖR ÅREN 1885—1904

AF

HENRIK G. TISELL

T. F. BYRÅINGENJÖR HOS KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET



LUND 1907,

HÅKAN OHLSSONS BOKTRYCKERI.

Forty

Uppfinnareverksamheten i ett land står alltid i nära samband med landets industri; om den stora nordamerikanska republikens i industriellt hänseende så högt stående stater har ofta och från skilda håll anförts, att uppfinnareverksamheten utgör grunden till deras industriella utveckling. En enda uppfinning kan ofta nog uppväcka en lifskraftig industri, som sedan under sin utveckling framkallar nya. Studiet af ett folks uppfinnareverksamhet måste därföre också blifva ett studium af dess industri; patentstatistikens siffror tala icke blott om den enskildes sträfvan efter förvärf, utan äfven om hela nationens. Hvarje ny uppfinning, hvarje beviljadt patent, är ett medel att segrande utgå ur konkurrensen med grannarne, värdefullare i samma mån som grannarne stå högt i industriell utveckling och konkurrensen om de sig allt mer och mer öfverfyllande afsättningsorterna tillspetsas. Ju mera afsättningsmöjligheterna försvåras för industriens alster genom marknadernas öfverfyllande, desto större betydelse skall uppfinnareverksamheten en gång få för folkens ekonomiska lif; nya uppfinningar skola allt framgent skapa nya behof, nya afsättningsmöjligheter och nya industrier.

Inför den mångfald af uppfinningar, som årligen patenteras, kan man fråga sig, huru många uppfinningar, som verkligen äro värdefulla. På denna fråga, som man så ofta hör framställas, hafva tvenne beaktansvärda svar afgifvits, hvilka vi här vilja återgifva; det ena fälldes vid den första internationella patentkongressen i Wien år 1873 i ett tal af dåvarande chefen för Förenta Staternas patentverk, *Mr Thacher*, det andra i festtalet å »*Conservatoire des Arts et Métiers*» på hundraårsdagen af den

franska patentlagens promulgering den 25 Maj 1791 af *Mr Armengaud*. *Mr Thacher* framhöll, att han utan öfverdrift kunde säga, att *mer än hälften af alla amerikanska patent voro värdefulla*, d. v. s. gåfvo ett öfverskott i vinst, *en mindre del voro mycket lönande* och inbragte ofta nog sina innehafvare en stor förmögenhet. *Af landets enorma vid industriella företag bundna kapital ansåg han* $^6/_8$ *à* $^7/_8$ *vara grundade på patent*. *Mr Armengaud* besvarade frågan med orden: »I industriens kamp för nationens välstånd kunna uppfinningarne sägas utgöra en armé, i hvilken officerarne representeras af de betydelsefullare uppfinningarne och i hvilken hvarje soldat haft eller har sin uppgift».

I samband härmed förtjäna äfven de rader att antecknas, med hvilka Förenta Staternas *Commissioner of Patents C. H. Duell* afslutade sin rapport för år 1900: »Världen är skyldig uppfinnarne mera än statsmännen och krigarne. Republiken själf är deras störste gäldenär, i så hög grad hafva de bidragit till den amerikanska industriens utveckling».

Europa har också fått besanna detta; så anför t. ex. Englands handelsagent i Förenta Staterna i en rapport, som finnes införd i *Board of Trade Journal, 1901*, med anledning af den konkurrens, som från Amerika hotade Englands skofabrikation, att Förenta Staternas konkurrensförmåga väsentligen grundar sig på god arbetsfördelning fabrikerna emellan, användningen af maskiner i största möjliga utsträckning och raskhet i att tillämpa nya uppfinningar eller arbetsmetoder.

Vi skola i det följande söka lämna en kortfattad redogörelse för uppfinnareverksamhetens utveckling i Sverige under de år som förflutit sedan 1884 års patentlag blef gällande och därvid äfven för att belysa densamma ingå på motsvarande förhållanden i utlandet.

Innan vi öfvergå härtill, återstår blott att lämna några källuppgifter till tjänst för dem som önska närmare taga del af i föreliggande uppsats vidrörda områden än hvad vi här hafva haft tillfälle lämna.

Till grund för de i första delen af uppsatsen förekommande data ligga i främsta rummet de olika ländernas patentpublikationer samt bl. a. G. SUNDBÄRGS: *Aperçus statistiques internationaux,*

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, och af tidskrifter: *La propriété industrielle, Blatt für Patent-Muster- und Zeichenwesen, Official Gazette of the United States Patent Office, Industritidningen Norden med Bilagan Svensk tidskrift för industriell äganderätt, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Archiv für Socialwissenschaft und Socialpolitik, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Reichs-Arbeitsblatt.* Med afseende å siffrorna i denna del för patentantalen förtjänar påpekas, hurusom i tidskrifternas olika årgångar differerande sifferuppgifter ofta lämnas för samma år, samt att förväxling mellan patentansökningar och patent, sannolikt genom tryckfel, förekommer, hvarföre dessa sifferuppgifter icke alltid kunna utan vidare godtagas. För vinnande af jämförbara siffror har förf. måst själf uppdela några länders patent och tillläggspatent på sökandenas nationalitet.

Till grund för de i andra delen af uppsatsen förekommande data ligger en af förf. utförd uppdelning af svenska beviljade patent efter uppfinnarnes yrken, kön, hemvist och motsvarande patentansöknings inlämningsdatum, hvarvid i regel självfva akternas uppgifter anlitats.

Till grund för data i tredje delen af uppsatsen ligga vidare bl. a. uppsatser af Cassel, Davidson, Hamilton, Wohlin, Siösten och Sundbärg i *Ekonomisk Tidskrift,* Warming: *Gode og daarlige tider,* du Bois-Reymonds *Erfindung und Erfinder,* G. Sundbärgs *Aperçus stat. internationaux, Sveriges officiella statistik, Meddelanden från K. Kommerskollegii Afdelning för arbetsstatistik, Stat. Jahrbuch für das Deutsche Reich, Svensk export, Svensk tidskrift för industriell äganderätt, Revue du Travail, svenska, tyska och franska handelskamrarnes årsberättelser, The Board of Trade Labour Gazette, Monthly summary of Commerce and Finance of the United States, Stahl und Eisen, Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung, Wörterbuch der Volkswirtschaft,* Huber: *Deutschland als Industriestaat, bankernas årsberättelser,* i Kungliga biblioteket befintliga uppslagsböcker i ekonomiska och statsvetenskapliga ämnen samt — i afseende å bostadsförhållanden i hufvudstaden — bl. a. af sakkunskap präglade uppsatser af för mig okänd författare i dagspressen (Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet).

I.

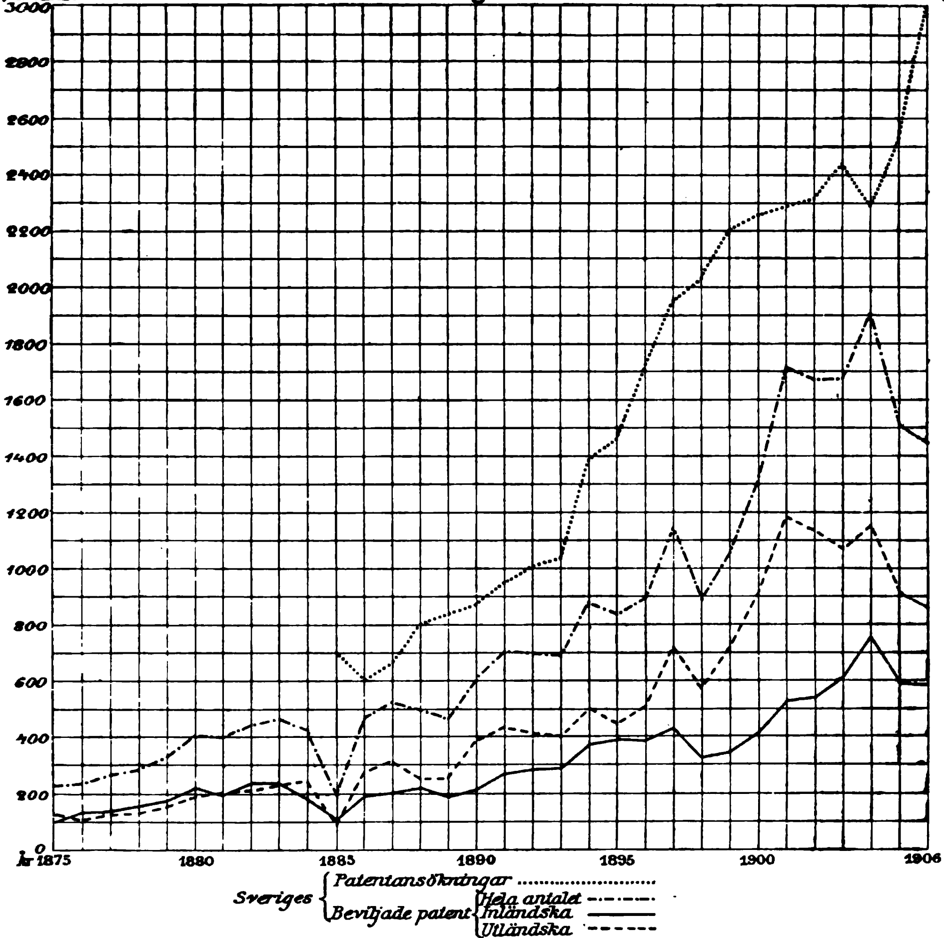
Uppfinningarnes antal i olika länder.

Tillväxten i förhållande till medelfolkmängden — Fortfarighetstillståndet för tillväxten i vissa länder — Förhållandet mellan in- och utländska patent — Antalet åt utlänningar beviljade patent i de större industriländerna — Inländska uppfinnareverksamheten i olika länder, dess fortfarighetstillstånd i Förenta Staterna och inverkande orsaker, »svarta faran» och invandringen — Patentärendenas handläggning i de nyhetsgranskande länderna, handläggningens betydelse för industrien och inverkan på patentantalet — Närmare utredning af patentantalets tillväxt och fortfarighetstillståndet — Den ekonomiska utvecklingens inflytande på uppfinnareverksamheten och olika slag af uppfinnande — Den förvärfsidkande delens af befolkningen inflytande på uppfinnareverksamheten — Kvinnornas uppfinnareverksamhet — Handelns betydelse för uppfinnareverksamheten — Jordbrukets och industriens växelverkan samt jordbrukarnes deltagande i uppfinnareverksamheten — Patentlagstiftningens och särskildt nyhetsgranskningens inflytande på uppfinnareverksamheten — Patentens lifslängd i olika länder, årstaxornas inflytande på lifslängden och frågan om patenttidens utsträckning.

Patentantal i Sverige och i utlandet

Sedan den 1 Jan. 1885, då vår nuvarande patentlag af den 16 Maj 1884 blef gällande, har antalet årligen i vårt land patenterade uppfinningar ständigt ökats. Huru denna stegring fortgått, visas i Fig. 1, där såväl de under denna period inkomna patentansökningarnes antal, som äfven hela antalet beviljade patent och det antal af dessa, som kommer på svenska och utländska uppfinnare, årsvis införts. För att visa huru uppfinningarnes antal vuxit under den nya patentlagen i jämförelse med hvad förhållandet var under den gamla af den 19 Aug. 1856, hafva å Fig. 1 jäm-

Fig. 1



väl motsvarande siffror införts i afseende å de under åren 1875—1884 beviljade patentens antal.

Den tydliga sänkning, som kurvan för beviljade patent gör år 1885, sammanfaller med den nya patentlagens trädande i kraft; den nya förordningen, att patentansökningarne, sedan de af ämbetsverket godkänts, först skulle utläggas under 2 månader för allmänhetens kritik, innan patent beviljades å desamma, förorsakade, att patent först under den senare delen af året kunde börja beviljas.

Af Fig. 1 framgår emellertid tydligt, hurusom de beviljade patentens antal år efter år ökats, särskildt efter år 1893, då patentafgiften nedsattes. Huru patentansökningar och beviljade patent äro fördelade på olika år framgår af Tabell 1.

TABELL 1.

Patentansökningar och beviljade patent åren 1885—1906.

År	Antal ansökningar	Antal bev. patent	År	Antal ansökningar	Antal bev. patent
1885	703	206	1896	1,714	892
1886	604	464	1897	1,947	1,149
1887	661	520	1898	2,023	889
1888	803	494	1899	2,204	1,053
1889	837	466	1900	2,258	1,317
1890	873	605	1901	2,284	1,710
1891	941	706	1902	2,316	1,674
1892	1,004	699	1903	2,432	1,675
1893	1,036	689	1904	2,286	1,904
1894	1,386	877	1905	2,535	1,507
1895	1,460	839	1906	3,002	1,462

Antalet årligen beviljade patent utgjorde under femårsperioderna 1885/1889, 1890/1894, 1895/1899 och 1900/1904 i medeltal resp. 430, 715, 964 och 1,656; under den sista femårsperioden har medeltalet således nära fyradubblats mot under den första. Oaktadt denna afsevärda ökning är emellertid hos oss de årligen beviljade patentens antal jämförelsevis litet i förhållande till antalet i ett flertal europeiska länder. I Tabell 2 återfinnes såväl hela antalet i vissa länder beviljade patent i årliga medeltal under femårsperioderna 1885—1904 som äfven särskildt de under åren 1885 och 1904 beviljade.

TABELL 2.

Hela antalet i olika länder beviljade patent.

	År	I medeltal årligen under femårsperioden				År
	1885	1885/89	1890/94	1895/99	1900/04	1904
Förenta Staterna	23,331	21,700	22,591	21,710	27,733	30,267
Storbritannien & Irland	8,775	9,280	11,150	13,440	14,544	15,089
Frankrike	8,250	8,815	9,699	11,874	12,196	12,574
Tyskland	4,018	4,047	5,768	5,914	9,811	9,189
Belgien	4,074	4,328	4,875	6,680	6,837	6,847
Italien	1,294	1,467	1,863	2,520	3,515[4]	4,500[5]

	År	I medeltal årligen under femårsperioden				År
	1885	1885/89	1890/94	1895/99	1900/04	1904
Österrike				3,173[1]	3,734	4,120
Schweiz		825[2]	1,500	1,979	2,285	3,258
Ungern				3,527[1]	2,966	2,811
Spanien		1,069[3]	1,231	1,596	1,878[4]	2,157[5]
Sverige	206	430	715	964	1,656	1,904
Japan	99	161	326	294	887	1,272
Ryssland	188	225	293	696	1,354	1,217
Norge		362[3]	434	826	1,161	1,150
Danmark				551	890	955
Portugal	67	93	106	223	315	321

Enär Österrike och Ungern från och med den 1 Jan. 1899 äga skilda patentinstitutioner, återfinnas icke de före denna tid i Österrike-Ungern beviljade »privilegierna» i Tabell 2. Norges första patent beviljades år 1886, Danmarks år 1895; de i Danmark före detta år beviljade »privilegierna» återfinnas ej heller i tabellen. Öfver spanska patent saknas årsuppgifter före år 1886.

Jämför man antalet beviljade patent i de olika länderna under åren 1885 och 1904, så finner man, att under tjugoårsperioden Tyskland intagit Belgiens plats och att Japan gått förbi Ryssland och Norge.

Storleken af patentantalens tillväxt

Betecknar man det under år 1885 — för Norge och Spanien det under år 1886 — beviljade antalet patent med 1 och jämför de olika ländernas patentantal för dessa år och år 1904 eller, därest uppgift ännu saknas för detta år, för år 1903, så erhåller man för de olika länderna siffror, som angifva det pr år beviljade patentantalets tillväxt under denna tid. Dessa förhållandetal återfinnas i Tabell 3.

Tabell 3.

Förhållandet mellan antalet beviljade patent åren 1885 och 1904.

	1885	1904		1885	1904
Japan	1	12.8	Tyskland	1	2.3
Sverige	1	9.2	Storbritannien & Irland	1	1.7
Ryssland	1	6.5	Belgien	1	1.7
Italien	1	3.5[5]	Frankrike	1	1.5
Portugal	1	3.5	Förenta Staterna	1	1.3
Norge	1	3.2			

[1]) afser år 1889.
[2]) » åren 1888/99.
[3]) » » 1886/89.
[4]) afser åren 1900/03.
[5]) » år 1903.

Uppfinnareverksamhetens fortfarighetstillstånd

Af Tabell 3 framgår således, *att ökningen af antalet årligen beviljade patent varit större i Sverige under denna period än i något annat af Europas länder* samt *att de större industriidkande länderna synas långsamt närma sig ett fortfarighetstillstånd.* Någon fullt tydlig bild af uppfinnareverksamhetens utveckling erhåller man emellertid icke af ofvanstående siffror; de lämna icke några upplysningar om förhållanden, som för uppfinnareverksamhetens rätta bedömande äro af väsentlig betydelse, såsom de resp. ländernas folkmängd och folkmängdsökning samt förhållandet mellan åt inländske och åt utländske uppfinnare beviljade patent i olika land.

Tabell 2 lämnar en öfversikt öfver huru många patent som under tjugoårsperioden beviljats i olika länder och dessa senares inbördes ställning med hänsyn till detta antal; betraktar man åter, huru många uppfinningar som i de olika länderna komma på samma invånareantal, blir ordningsföljden något olika.

Betrakta vi då först vårt eget land, så finna vi, att det antal patent som beviljats under hvart och ett af åren 1885, 1890, 1895, 1900 och 1904 på 1 million innevånare utgjort, om medelfolkmängden hvarje år lägges till grund för beräkningen, resp. 44, 129, 171, 257 och 363. Göres en liknande undersökning äfven för andra länder, så erhålles det resultat, som återfinnes i Tabell 4.

TABELL 4.

Antalet beviljade patent på 1,000,000 invånare.

	1885	1890	1895	1900	1904
Belgien	700	700	895	1,033	975
Schweiz		379	598	572	933
Norge	116 [1]	236	268	534	508
Danmark			151	360	374
Förenta Staterna	416	404	303	332	370
Sverige	44	129	171	257	363
Storbritannien & Irland	244	284	311	320	353
Frankrike	216	235	266	311	320
Tyskland	86	95	110	157	155
Österrike				99	153
Ungern				153	142
Italien	44	59	64	97	138 [2]
Spanien	56 [1]	66	88	81	115 [2]
Portugal	14	25	22	61	58
Japan	3	6	5	12	25
Ryssland	2	2	3	16	11

[1]) afser år 1886. [2]) afser år 1903.

I afseende å patentantalet pr million invånare har således under tjugoårsperioden den förändringen ägt rum i staternas inbördes ställning, att Italien intagit Spaniens plats, att Norge gått förbi Frankrike, Storbritannien och Förenta Staterna samt att Sverige gått förbi Spanien, Tyskland, Frankrike och Storbritannien.

Betecknar man med 1 det antal patent, som vid periodens början, år 1885 — för Norge och Spanien år 1886 — kommer på 1,000,000 invånare, så erhållas de i Tabell 5, kol. 2, angifna talen, hvilka visa ökningen i uppfinnareverksamheten på folkmängdsenheten under sista året af perioden.

TABELL 5.

Förhållandet mellan antalet patent på 1,000,000 invånare åren 1885 och 1904.

	1885	1904		1885	1904
Japan	1	8.3	Spanien	1 [2])	2.0 [1])
Sverige	1	8.3	Tyskland	1	1.8
Ryssland	1	5.3	Frankrike	1	1.5
Norge	1 [2])	4.4	Storbritannien & Irland	1	1.4
Portugal	1	4.1	Belgien	1	1.4
Italien	1	3.2 [1])	Förenta Staterna	1	0.9

Äfven vid uppställandet af denna tabell har medelfolkmängden för resp. år lagts till grund. Af tabellen framgår, att i intet af de i tabellen upptagna europeiska länderna ökningen under perioden varit större än i Sverige samt att de större industriidkande staterna synas närma sig ett visst fortfarighetstillstånd, vid hvilket de beviljade patentens antal växer i samma förhållande som landets folkmängd.

En för oss viktig fråga är den, när de mindre staterna, särskildt vårt eget land, skall uppnå fortfarighetstillståndet. De mindre staternas årliga antal patentansökningar torde alltid komma att i afsevärd mån röna inflytande af de kringliggande större staternas industriella utveckling, och detta inflytande torde alltid blifva större än det, som härrör af folkmängdens ökning och af den inhemska industriens utveckling. Så mycket torde man emel-

[1]) afser år 1903.
[2]) » år 1886.

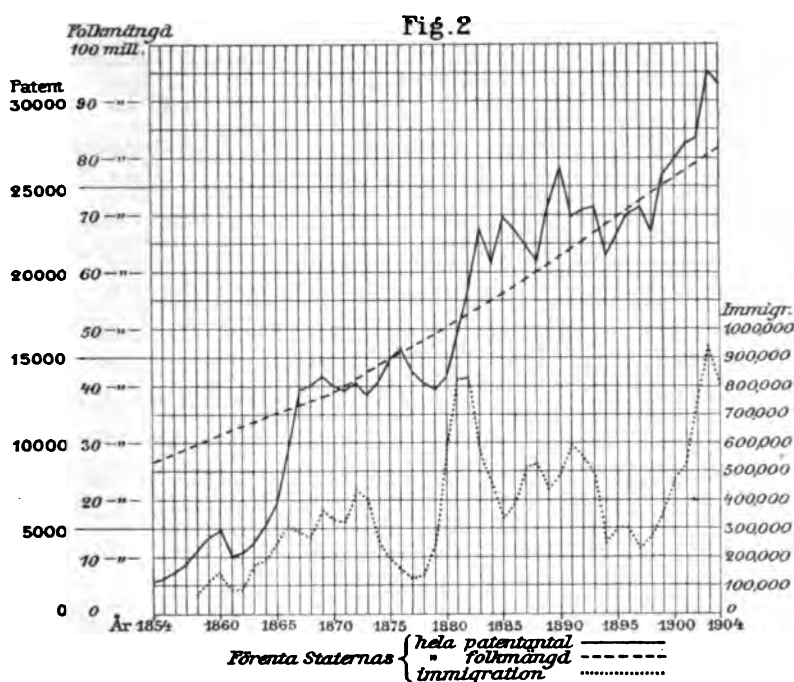
lertid kunna säga: Sverige synes liksom Japan stå vid början af ett hastigt industriellt uppsving, enär ett uppsving i uppfinnareverksamheten, enligt hvad alla industriländers historia bär vittne, alltid föregår och medför ett uppsving i industri, som å sin sida ytterligare eggar uppfinnareverksamheten.

Vill man närmare ingå på besvarandet af detta för oss så viktiga spörsmål, måste man först undersöka förhållandet mellan inländska och utländska uppfinningar i olika länder. Tyvärr är tillgången till statistiskt material för ett dylikt studium icke synnerligen rikt och hvad som finnes af sådant icke alldeles fritt från tryckfel. Af de länder som publicera sina hithörande statistiska siffror hafva Frankrike och Norge samt England under större delen af perioden endast angifvit, huru patentansökningarne varit fördelade på uppfinnarnes hemland; Förenta Staterna angifver visserligen, huru de beviljade patenten äro fördelade på sökandenas hemland, men inräknar då antalet mönster i patentantalet. Detta antal har dock icke varit synnerligen stort — det har i medeltal utgjordt 1,080 årligen — och den felaktighet, som härigenom uppstår vid beräkningar med dessa siffror, torde hafva mindre betydelse. Schweiz publicerar blott, huru dess húfvudpatent äro fördelade på inland och utland, ej huru dess tilläggspatent äro det; detta har emellertid utförts af förf. för vinnande af jämförbara uppgifter. Norges och Danmarks patent hafva jämväl uppdelats. Tyskland och Japan, näst Förenta Staterna och England de viktigaste industriländerna, angifva numera bägge i sina årsberättelser såväl huru patentansökningar som huru beviljade patent äro fördelade på sökandenas nationalitet. Det är att hoppas, att äfven de mindre staterna skola följa det exempel industriens föregångsfolk gifvit och att åt de statistiska afdelningarna inom hvarje lands patentinstitution skall ägnas den uppmärksamhet de så väl förtjäna. Ett beslut i denna riktning fattades äfven på *konferensen i Bern 1904* mellan chefer och delegerade för 19 staters ämbetsverk för den industriella äganderätten, vid hvilken vårt land var representeradt af förutvarande chefen för Kungl. Patent- och Registreringsverket, numera *landshöfdingen H. Biörklund* samt *öfveringenjören N. Rahm.* Konferensen beslöt nämligen bl. a., att det vore önskligt, att alla land publicerade, huru såväl

patentansökningar som beviljade patent årligen vore fördelade på sökandenas hemland [1]).

På grund af Tabell 5 hafva vi nyss dragit den slutsatsen, att *uppfinnareverksamheten inom de större industriidkande staterna närmar sig ett fortfarighetstillstånd, vid hvilket de beviljade patentens antal växer proportionellt mot folkmängden.* Tydligast framträder sanningen af detta antagande, om man betraktar uppfinnareverksamhetens utveckling i Förenta Staterna. Fig. 2 visar grafiskt huru patentantalet och folkmängden vuxit därstädes under åren 1854—1904.

Fig. 2



Huru de i Sverige beviljade patenten under perioden varit fördelade på inländska och utländska uppfinnare framgår af Tabell 6, som äfven innehåller motsvarande procentantal och siffror för år 1905.

Svenska patent fördelade på sökandenas hemland

[1]) Närmare om denna konferens se Svensk tidning för industriell eganderätt, 1906, N:r 17.

TABELL 6.

I Sverige beviljade patent åren 1885—1905 fördelade på sökandenas nationalitet.

År	Svenska	Utländska	Summa	Svenska %	Utländska %
1885	117	89	206	56.8	43.2
1886	193	271	464	41.6	58.4
1887	206	314	520	39.6	60.4
1888	222	272	494	44.7	55.3
1889	193	273	466	41.4	58.6
1890	218	387	605	36.0	64.0
1891	273	433	706	38.7	61.3
1892	286	413	699	40.9	59.1
1893	286	403	689	41.5	58.5
1894	378	499	877	43.1	56.9
1895	392	447	839	46.7	53.3
1896	388	504	892	46.3	53.7
1897	434	715	1,149	37.8	62.2
1898	325	564	889	36.6	63.4
1899	343	710	1,053	32.6	67.4
1900	417	900	1,317	31.7	68.3
1901	525	1,185	1,710	30.7	69.3
1902	534	1,140	1,674	31.9	68.1
1903	606	1,069	1,675	36.2	63.8
1904	758	1,146	1,904	39.8	60.2
1905	595	912	1,507	39.5	60.5

Under åren 1885—1904 hafva således 18,828 patent beviljats, af dem 7,094 till svenskar och 11,734 till utlänningar. De svenske uppfinnarne hafva således utgjort 40 % af hela antalet. Detta procentantal har dock icke varit konstant utan har växlat något; det ägde sitt maximum vid periodens början med 56,8 %, sitt minimum år 1901 med 30,7 %.

Under åren 1902—1904 har procentantalet inhemska uppfinningar stigit något, och det utgjorde vid tjugoårsperiodens slut år 1904 39,8 %. Sammanför man procentantalen i medeltal fördelade på femårsperioder, så erhåller man de siffror, som angifvas i Tabell 7.

TABELL 7.

Åt svenske uppfinnare beviljade patent i % af hela antalet.

1885—1889	46	1895—1899	40
1890—1894	40	1900—1904	34

Till jämförelse med utländska förhållanden i detta hänseende meddelas i Tabell 8 de för år 1904 gällande procenttalen för åt inländska uppfinnare beviljade patent i olika länder.

Inländska uppfinningar i olika länder

TABELL 8.

Procentantalet inländska uppfinningar i olika länder år 1904.

Förenta Staterna	89.3	Italien	35.3 [2]
Japan	73.0 [2]	Danmark	30.2
Storbritannien & Irland	50.6 + 2.9 % från kolonierna	Österrike	29.4
D:o D:o	67.4 [3]	Ryssland	24.6
Tyskland	64.3	Ungern	23.9
Frankrike	52.8 [3]	Belgien	21.6 [1]
Sverige	39.8	Norge	17.0
Schweiz	36.4	Canada	13.8
		Portugal	13.4

Ofvanstående procentantal hafva emellertid icke varit konstanta för resp. länder; i självfva verket finner man, att *procentantalet inhemska uppfinningar långsamt sjunkit under tjugoårsperioden i de större industriidkande staterna och i Sverige;* för nästan alla i Tabell 8 lägre stående stater har förhållandet varit motsatt. Så utgjorde procentantalet inhemska uppfinningar i medeltal under femårsperioden 1895—1899 och år 1904 i

	1895/99	1904
Schweiz	31.0	36.4
Italien	32.0	35.6
Danmark	21.0	30.2
Österrike	27.7 [4]	29.4
Ungern	19.0 [4]	23.9

I Tabell 9 äro medelvärdena för procentantalen inländska uppfinningar under femårsperioderna angifna för några af de större, industriidkande staterna och för Sverige.

[1]) afser år 1901.
[2]) » » 1903.
[3]) » patentansökningar.
[4]) » år 1900.

TABELL 9.
Femårsperiodernas medelvärden för procentantalet inländska uppfinningar.

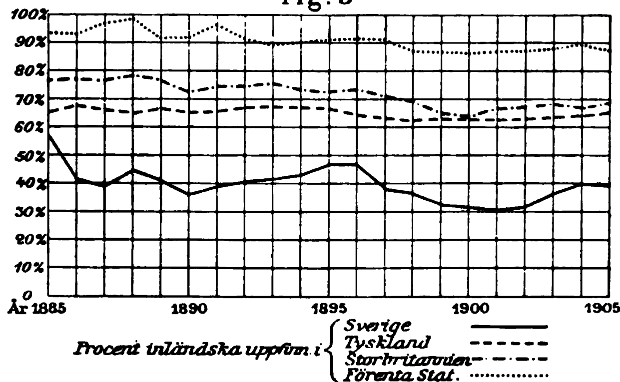
	Förenta Staterna	Storbritannien & Irland (ansökn.)	Tyskland	Sverige	Schweiz
1885/1889	94.5	77.0	66.7	46.0	—
1890/1894	92.0	74.0	66.4	40.0	34.7
1895/1899	89.4	70.6	64.0	40.0	31.0
1900/1904	87.8	66.7	64.3	34.0	34.2

Af Tabell 9 framgår, att patentantalets växling inom de större länderna varit i viss mån lika; i själfva verket förtjäna dessa tal att närmare betraktas, och vi återgifva dem därföre fullständigt i Tabell 10 och grafiskt i Fig. 3 för några af de viktigare industristaterna och för Sverige.

TABELL 10.
Procentantalet inhemska uppfinningar under åren 1885—1904.

År	Förenta Staterna	Storbritannien & Irland (ansökn.)	Tyskland	Sverige	År	Förenta Staterna	Storbritannien & Irland (ansökn.)	Tyskland	Sverige
1885	93.6	76.8	65.2	56.8	1895	90.7	72.5	66.8	46.7
1886	93.4	77.2	67.9	41.6	1896	91.3	73.8	64.5	46.3
1887	95.3	76.5	66.0	39.6	1897	90.6	71.3	63.5	37.8
1888	98.5	78.2	64.9	44.7	1898	87.6	69.8	62.4	36.6
1889	91.7	76.3	66.3	41.4	1899	87.0	65.5	63.0	32.6
1890	92.0	72.3	65.4	36.0	1900	86.8	64.0	63.1	31.7
1891	96.4	74.4	65.4	38.7	1901	87.5	66.5	62.9	30.7
1892	91.3	74.2	66.7	40.9	1902	87.4	67.3	63.1	31.9
1893	89.6	75.5	67.5	41.5	1903	88.1	68.1	63.6	36.2
1894	89.6	73.8	67.1	43.1	1904	89.3	67.4	64.3	39.8

Fig. 3



I Fig. 3 beteckna de olika kurvorna procentantalet årligen åt inhemske uppfinnare beviljade patent i Förenta Staterna, Storbritannien & Irland, Tyskland och Sverige; vi påpeka emellertid, att enär fullständiga uppgifter saknas öfver huru Storbritanniens beviljade patent varit fördelade på sökandenas nationalitet, vi i Tabell 9 och 10 samt i Fig. 3 endast haft tillfälle återgifva motsvarande siffror för inkomna *patentansökningar.*

Af Fig. 3 framgår med all tydlighet, att för de större, industriidkande staterna dessa kurvor äga en i det hela öfverensstämmande riktning och att man sannolikt har att söka anledningen härtill dels i stora, allmänna orsaker, t. ex. det ekonomiska tillståndet och den härtill i ett visst förhållande stående industriella lifaktigheten, dels i att antalet utländska uppfinningar, som under samma år patenterats i olika länder, visat samma fluktuationer i alla land eller att med andra ord *de årligen i de större industriidkande staterna patenterade uppfinningarne torde stå i något visst, likartadt förhållande till hvarandra.*

Innan vi i det följande närmare undersöka detta antagandes sanning, vilja vi i afseende å förhållandet mellan in- och utländska uppfinningar i vårt land påpeka, huru som detta synes tyda på att den uppfinnareverksamhet, som i vårt land bedrifves, beror af samma allmänna orsaker, som den i utlandet. Detta framgår tydligt af den i det hela mycket goda öfverensstämmelse, som råder mellan de bägge motsvarande kurvorna i Fig. 1.

Åt utlänningar beviljade patent i olika länder

Vi hafva nyss af kurvornas utseende i Fig. 3 dragit den slutsatsen, att antalet af de uppfinningar, som från utlandet årligen patenteras i de olika staterna, torde stå i ett visst likartadt förhållande till hvarandra. Man bör emellertid ihågkomma, att liksom en del uppfinnare icke hafva råd alls att för sin uppfinning söka skydd i främmande länder, andra blott hafva råd att söka i 2 eller 3 o. s. v., samt att ingalunda alla uppfinningar lämpa sig lika väl för patentering i hvilken stat som helst och att på grund häraf någon fullständig öfverensstämmelse icke torde stå att vinna i ofvan berörda afseende; för de större, industriidkande staterna torde öfverensstämmelsen däremot i berörda hänseende vara ganska god.

Betrakta vi därföre de tvenne största, industriidkande staterna,

Förenta Staterna och Tyskland, hvilka bägge hafva ungefär lika sträng nyhetsgranskning och hvilka bägge publicera, huru deras beviljade patent äro fördelade efter sökandenas nationalitet, så finna vi, att år 1904 beviljades i

Förenta Staterna 3,285 patent åt utländska sökande och i Tyskland 3,285.

För dessa bägge länder och detta år visade sig således vårt antagande vara fullständigt öfverensstämmande med verkligheten. Tager man nu i betraktande att dessa bägge länders nyhetsgranskning är synnerligen sträng, så torde man kunna säga, att *detta antal utgör ett ungefärligt mått för det antal från utlandet kommande, verkligt nya uppfinningar, som under detta tjugoårsperiodens sista år sannolikt hade blifvit föremål för patentskydd i andra länder, därest industrien i dem nått en viss högre utveckling.* Huru snart ett land närmar sig denna gränssiffra, beror på dess industri och är därföre äfven ett uttryck för utlänningens uppfattning af denna industris betydenhet. Sverige uppnådde detta år endast $^{1}/_{3}$ af detta gränsvärde eller ett antal af 1,146 åt utländska sökande beviljade patent.

Vid tjugoårsperiodens början år 1885 utgjorde motsvarande siffror för

Förenta Staterna	1,549
Österrike-Ungern	1,500
Storbritannien & Irland	1,400
Tyskland	1,397

således äfven då nära öfverensstämmande värden, hvilka under perioden mer än fördubblats. Vid periodens midt, år 1894, utgjorde antalet åt utlänningar beviljade patent i

Förenta Staterna	2,166
Tyskland	2,066
Canada	2,095

således äfven då nära öfverensstämmande värden.

Undersöker man förhållandet äfven i andra länder, erhåller man ett något afvikande resultat. Klart är, att man i länder, där nyhetsgranskningen icke är så sträng, skall erhålla en något högre siffra än t. ex. i Tyskland, där under femårsperioden

1899/1903 icke mindre än i medeltal 51 % af de från utlandet kommande patentansökningarne afslagits eller fått förfalla.

Antalet i olika stater åt utlänningar beviljade patent år 1904 framgår af Tabell 11.

TABELL 11.

År 1904 åt utlänningar beviljade patent i

Storbritannien & Irland	7,685
Belgien	5,290 [1])
Canada	5,224
Förenta Staterna	3,285
Tyskland	3,285
Italien	2,910 [2])
Österrike	2,907
Ungern	2,149
Schweiz	2,072
Sverige	1,146
Norge	956
Ryssland	917
Danmark	667

År 1904 har alltså Storbritannien & Irland att uppvisa det största antalet åt utlänningar beviljade patent, men i detta land har icke heller nyhetsgranskning varit införd under perioden liksom icke i Belgien.

Undersöker man, huru stort tillskottet i antalet *patentansökningar* varit från utlandet i de länder, som publicera dessa siffror, så finner man för

Storbritannien & Irland	9,663
Tyskland	7,321
Frankrike	6,270
Sverige	1,245

Hade vårt lands industri och konsumtionsförmåga i utlandets ögon varit af större betydenhet, hade vi således haft att vänta ett 6 à 7 gånger så stort antal *patentansökningar* från utlandet.

Af det anförda framgår således, att antalet pr år från ut-

---

[1]) afser år 1901.
[2]) » » 1903.

landet kommande skyddssökande uppfinningar varit för vissa länder öfverensstämmande och i hastig tillväxt.

Huru antalet åt utländske sökande beviljade patent vuxit under perioden, framgår af Tabell 12, om man med 1 betecknar det antal dylika patent, som vid periodens början beviljades i motsvarande stater.

TABELL 12.

Ökningen under perioden af antalet åt utlänningar beviljade patent i

Sverige	12.9
Storbritannien & Irland	5.5
Schweiz	2.9
Canada	2.7
Tyskland	2.4
Förenta Staterna	2.1

Af ofvanstående tabell framgår således, icke blott huru hastigt tillväxten af åt utländske sökande beviljade patent äger rum och därmed äfven den omnämda gränssiffrans tillväxt utan äfven att vårt land med anmärkningsvärd hastighet närmar sig denna gräns.

Ett högt procentantal för de åt inhemska sökande beviljade patenten tyder på en större uppfinnareverksamhet inom landet; ju högre ett lands uppfinnareväsende är utveckladt, ju större bidrag lämnar landets egna invånare till hela patentantalet. Så är också förhållandet i Förenta Staterna, Japan, England, Tyskland och Frankrike, och af Tabell 8 framgår, att endast dessa kunna uppvisa högre procentantal inhemska uppfinningar än vårt eget. Huruvida det för ett land är gynnsammare, om procentantalet åt utländska uppfinnare beviljade patent är större än procentantalet åt inländske beviljade torde emellertid icke för små stater kunna bedömas efter samma grunder, som de för de större, industriidkande staterna gällande. Om en större eller mindre mängd utländska patentansökningar inströmma i ett land, torde ytterst bero på utlandets uppfattning af landets industriella betydelse och dess konsumtionsförmåga; anser den utländske uppfinnaren, att landets industri är så högt utvecklad, att den kan tillgodogöra sig hans uppfinning och möjligen sedan konkurrera med honom själf, kommer han att söka skydd för sin uppfinning, och likaså om

han anser landets konsumtionsförmåga vara stor nog för att bereda afsättning åt hans alster. Betraktar man förhållandena i ett litet, men i industriellt hänseende högt stående land, som t. ex. Belgien, så finner man, att år 1901 beviljades därstädes 5,290 patent åt utländske sökande (78.4 % af hela antalet beviljade) mot 1,362 sådana åt inhemska sökande. Industriens utveckling i detta land är stor nog för att ditleda en så stor ström af utländske skyddsökande, att deras antal nära 4 gånger öfverstiger de inländskes. Jämför man Sverige och Belgien i afseende å den inhemska uppfinnareverksamheten detta år, så finner man, att denna i begge stod ungefär lika högt — eller i Sverige något högre — enär Sverige hade att uppvisa 230 inländska uppfinningar på 1,000,000 invånare och Belgien 202, som dock icke voro nyhetsgranskade.

Belgiens högt utvecklade industri ditlockade 5,290 utländske sökande, under det att vår endast drog till sig 1,185. Hade vår industri och konsumtionsförmåga stått på samma höga ståndpunkt som Belgiens, så hade också i vårt land sannolikt ett högre antal patent beviljats åt utländske sökande än hvad nu blef fallet, om än ej samma antal uppnåtts som i Belgien, där nyhetsgranskning icke varit införd. Om i så fall procentantalet inhemska uppfinningar utgjort ett afsevärdt lägre belopp, hade detta gifvetvis icke varit att anse såsom något för oss ogynnsamt. En stegring i procentantalet utländska uppfinningar är endast att betrakta som ett tecken på en högre utveckling af landets industri och konsumtionsförmåga, så framt icke den egna uppfinnareverksamheten inom landet samtidigt visar en tillbakagång i sin utveckling. *I verkligheten äger i Sverige, liksom i de större, industriidkande staterna, en större tillströmning af utländska uppfinningar rum, än att den egna uppfinnareverksamhetens tillväxt kan hålla jämna steg därmed.* Detta öfverensstämmer äfven med den sänkning, kurvorna i Fig. 3 på det hela taget visa under perioden.

Enligt Fig. 3 synas åren 1903—1904 utgöra ett undantag från denna regel; vi skola emellertid längre fram finna, hurusom detta förhållande beror på att åren 1900—1904 en ekonomisk depression hemsökte utlandet men endast i mindre grad oss, hvarför vår egen uppfinnareverksamhet, som liksom utlandets är

i hög grad beroende af konjunkturernas växling, kunde fortsätta sin lifliga tillväxt under det att det från utlandet kommande antalet skyddsökande uppfinningar långsamt aftog.

I de mindre, industriidkande staterna åter är förhållandet annorlunda; industrien och landets konsumtionsförmåga hafva i dem ännu icke nått en sådan utveckling, att de förmå draga till landet en större ökning af de utländska uppfinningarnes antal än den tillväxt, som den egna uppfinnareverksamhetens utveckling företer.

Af hvad vi ofvan anfört angående det inom de större industristaterna rådande förhållandet, att utländska uppfinningar tillströmma i större mängd, än att den egna uppfinnareverksamheten hinner att följa med, huru hastigt densamma än ökas, finna vi, om vi taga i betraktande att vårt eget land i sin utveckling redan hunnit så långt, att hos oss samma förhållande är rådande, att vi med stor visshet kunna för oss under de kommande åren påräkna en stark och växande ökning i antalet från utlandet kommande, skyddsökande uppfinningar. Vi böra äfven bereda oss på såväl att kunna mottaga dem så, att de häfstänger de representera för vår handel och vår industri icke måtte ligga allt för länge overksamma under den tid nyhetsgranskningen kräfver, hvilken de i sitt eget och i industriens intresse måste undergå, som äfven att af dem draga all den nytta erfarenheten från de större industriländerna visar att industrien kan draga af uppfinnareverksamheten.

Ehuru det icke låter sig göra att med någon säkerhet beräkna, huru stort det tillskott i uppfinningsantalet kan blifva, som vi hafva att förvänta från utlandet, kan emellertid en god ledning vid bedömandet häraf erhållas genom att närmare undersöka, dels huru den gräns hittills varierat, som vi förut påpekat finnes för antalet sådana från utlandet kommande nya uppfinningar, för hvilka skydd sökts i de större kulturländerna oberoende af de med sökandet förbundna kostnaderna, dels huru hittills antalet hos oss åt utlänningar beviljade patent förhållit sig till dessa årliga gränsvärden. Tabell 13 angifver antalet från utlandet kommande uppfinningar, å hvilka patent beviljats i de bägge industristaterna Tyskland och Förenta Staterna, hvilkas nyhetsgranskning

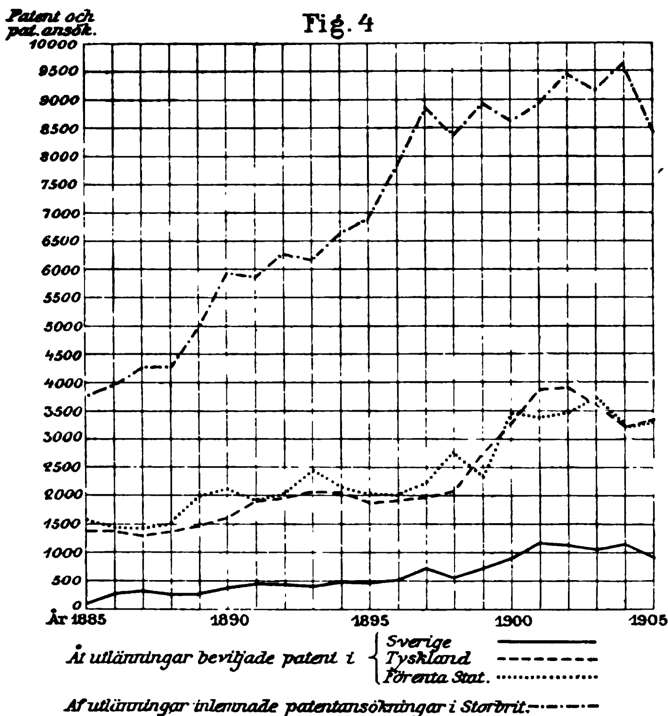
är effektivast, och till jämförelse härmed de i vårt land patenterade, från utlandet kommande uppfinningarnes antal.

Tabell 13.

Åren 1885—1905 åt utlänningar beviljade patent i

	Förenta Staterna	Tyskland	Sverige		Förenta Staterna	Tyskland	Sverige
1885	1,549	1,397	89	1896	2,027	1,922	504
1886	1,489	1,385	271	1897	2,221	1,983	715
1887	1,466	1,321	314	1898	2,752	2,097	567
1888	1,536	1,376	272	1899	2,311	2,747	710
1889	2,003	1,485	273	1900	3,483	3,244	900
1890	2,105	1,620	387	1901	3,402	3,899	1,185
1891	1,928	1,919	433	1902	3,499	3,913	1,140
1892	2,051	1,965	413	1903	3,763	3,630	1,064
1893	2,473	2,087	407	1904	3,285	3,285	1,146
1894	2,166	2,066	499	1905	3,292	3,310	912
1895	2,049	1,899	477				

Fig. 4 angifver dessa förhållanden grafiskt.



Af Fig. 4 framgår, att de för Förenta Staterna och Tyskland gällande kurvorna nära sammanfalla med hvarandra samt att den för Sverige gällande i viss mån ansluter sig till dem och i vågform höjt sig.

I Fig. 4 visas äfven, huru kurvan för från utlandet kommande *patentansökningar* — för de beviljade patenten saknas motsvarande siffror — rör sig för Storbrittannien och Irland, där nyhetsgranskning icke varit införd under perioden; denna kurva kan sägas representera den gräns, mot hvilken de från utlandet kommande *patentansökningarnas* antal har tendens att höja sig i de olika kulturländerna.

Inländsk uppfinnareverksamhet i Sverige

I det föregående hafva vi nu tagit i närmare betraktande såväl förhållandena i vårt land som i utlandet i afseende på såväl hela antalet beviljade patent, som äfven detta antals förhållande till folkmängden i de olika länderna, proportionerna mellan in- och utländska patent och det från utlandet kommande tillskottets storlek och tillväxt; vi öfvergå nu till att närmare betrakta, huru den inhemska uppfinnareverksamheten utvecklat sig hos oss under denna tid.

Åren 1885—1904 beviljades hos oss 7,094 patent åt svenske uppfinnare, hvilket motsvarar pr år, om hänsyn tages till den årliga medelfolkmängden, i medeltal en uppfinning på 14,000 invånare.

Antalet årligen beviljade patent, samt huru många invånare de resp. åren komma på hvarje inländsk uppfinning, återfinnes i Tabell 14.

TABELL 14.

Uppfinnareverksamheten i Sverige åren 1885—1904.

	Antal uppfinningar	Antal invånare pr inländsk uppfinning		Antal uppfinningar	Antal invånare pr inländsk uppfinning
1885	117	39,900	1895	392	12,500
1886	193	24,400	1896	388	12,700
1887	206	22,900	1897	434	11,500
1888	222	21,400	1898	325	15,500
1889	193	24,700	1899	343	14,800
1890	218	21,900	1900	417	12,300
1891	273	17,600	1901	525	9,800
1892	286	16,800	1902	534	9,700
1893	286	16,800	1903	606	8,600
1894	378	12,800	1904	758	6,900

Uppfinnareverksamheten har alltså utvecklat sig synnerligen hastigt under denna period; under det att det år 1885 behöfdes 39,900 invånare för att framställa *en* ny uppfinning, kom det år 1904 endast 6,900 invånare på hvarje sådan. *Tager man hänsyn till folkmängdens tillväxt, finner man således, att uppfinnareverksamheten under perioden vuxit i förhållandet 1 : 5.8.*

Inländsk uppfinnareverksamhet i olika länder

Undersöker man motsvarande förhållanden i de stater, från hvilka tillräckliga upplysningar föreligga, erhållas de i Tabell 15 och 16 lemnade resultaten.

TABELL 15.

Inländska uppfinningar i olika stater år 1904 och deras förhållande till medelfolkmängden samt invånareantalet pr uppfinning vid periodens början år 1885.

	Inländska uppf. år 1904	Medelfolkmängd år 1904	Inv. pr inl. uppf. år 1904.	Inv. pr inl. uppf. år 1885
Ryssland	866 [2]	113,550,000 [2]	131,100 [2]	
Japan	801 [2]	49,815,000 [2] [3]	62,200 [2]	
Ungern	671	19,750,000	29,400	Österrike-Ungern 38,000
Österrike	1,213	26,870,000	22,200	
Italien	1,590 [2]	32,640,000 [2]	20,500 [2]	66,300
Norge	194	2,262,000	11,700	31,000
Tyskland	5,904	59,250,000	10,000	17,800
Danmark	288	2,555,000	8,900	16,100
Sverige	758	5,245,000	6,900	39,900
Canada	837	5,566,000 [4]	6,600	7,300 [5]
Storbritannien & Irland	7,454	42,786,000	5,700	4,600
Belgien	1,362 [1]	6,747,000 [1]	5,000 [1]	5,000
Förenta Stat.	26,982	81,867,000	2,973	2,600
Schweiz	1,186	3,425,000	2,888	7,700 [6]

Af Tabell 15 framgår tydligt, hvilken rask utveckling vår uppfinnareverksamhet undergått denna tjugoårsperiod. Vid periodens början, år 1885, stod af ofvanstående europeiska länder, om man bortser från Ryssland, endast Italien på en lägre nivå än Sverige i afseende å invånareantalet pr inländsk uppfinning; detta ut-

[1]) afser år 1901.
[2]) » » 1903.
[3]) approximativt, Formosa inberäknadt.
[4]) approximativt.
[5]) afser år 1887.
[6]) » » 1890.

gjorde då ett c:a 1,5 gånger så högt tal som vårt. Vid periodens slut har detta för Italien gällande individantal minskats med c:a ³/₈, men det är ändock numera c:a 3 gånger så stort som vårt. I sin utveckling har Sverige denna tid gått förbi dubbelmonarkien Österrike-Ungern, Tyskland, Norge och Danmark; *dess invånareantal pr inländsk uppfinning står nu närmast efter de stora industristaternas,* Canadas, Storbritannien & Irlands, Frankrikes, Belgiens, Förenta staternas och Schweiz.

Huru hastigt vår uppfinnareverksamhet än utvecklat sig, *befinna vi oss ännu långt bakom de stater, där uppfinnareverksamheten nått sitt maximum,* nämligen vissa af Nordamerikas Förenta Stater. År 1885 meddelades till invånare i Connecticut 1 patent på 615 invånare, i Massachusetts 1 patent på 794 och i Rhode Island 1 patent på 963 invånare. Uppfinnareverksamheten i Connecticut var således detta år c:a 65 gånger så stor som vår. Endast i ett territorium, Indianterritoriet, stod uppfinnareverksamheten lägre än hos oss; detta hade blott att uppvisa 1 uppfinning på 62,000 invånare, ett c:a 1.5 gånger högre invånareantal pr uppfinning än vårt. Af 47 republikens stater och territorier hade 12 detta år ett invånareantal pr uppfinning som var lägre än 2,000, endast 3 hade ett tal, som öfversteg 15,000.

År 1904 visar uppfinnareverksamheten i republiken en annan bild; uppfinnareverksamheten har icke hållit jämna steg med folkmängdstillväxten. Connecticut har att uppvisa 1 uppfinning på 1,097 invånare, Massachusetts 1 på 1,351 och Rhode Island 1 på 1,509. Uppfinnareverksamheten var störst i Connecticut, men där var den likväl endast c:a 6.3 gånger så stor som vår. Af 53 republikens stater och territorier hafva nu blott 11 ett lägre invånareantal pr uppfinning än 2,000; i stället för 1 territorium är det nu 16 stater och territorier, som hafva att uppvisa en lägre uppfinnareverksamhet än vår, och af dem hafva 5 ett högre invånareantal pr uppfinning än 15,000.

Betraktar man den inhemska uppfinnareverksamhetens utveckling i olika länder, sådan den framgår af Tabell 15, så finna vi, att den i allmänhet ökats i de europeiska länderna. Belgiens uppfinnareverksamhet synes kvarstå på samma punkt vid periodens slut, som den intog vid dess början; i Storbritannien &

Irland, Frankrike och Förenta Staterna gör sig t. o. m. en tillbakagång märkbar. Uppfinnareverksamhetens utveckling framgår af Tabell 16, där denna verksamhets storlek vid periodens början är betecknad med 1.

TABELL 16.

Den inländska uppfinnareverksamheten åren 1885 och 1904.

	1885	1904		1885	1904
Sverige	1	5.8	Österrike-Ungern	1	1.5
Italien	1	3.2	Canada	1	1.1
Schweiz	1	2.66	Belgien	1	1.0
Norge	1	2.65	Förenta Staterna	1	0.87
Danmark	1	1.81	Storbritannien & Irland	1	0.81
Tyskland	1	1.78			

Af Tabell 16 framgår, att under perioden den inländska uppfinnareverksamheten ingenstädes utvecklat sig så hastigt som hos oss. Man kan ju anmärka, att ofvanstående för Sverige gällande siffra grundar sig på ett ur uppfinningssynpunkt så abnormt år som år 1885, då vår nya patentlag blef gällande och patent icke hunno beviljas under årets första månader, men lägger man år 1886 till grund för beräkningen, får man 3.5 istället för 5.8, hvilket i alla händelser icke rubbar den i Tabell 16 angifna inbördes ordningen för staterna.

Aftagande uppfinnareverksamhet i några länder

Af Tabell 16 framgår, att *de större, industriidkande staternas inländska uppfinnareverksamhet icke förmår hålla jämna steg med folkmängdens tillväxt;* samma resultat således, som vi förut i Tabell 5 funnit vara gällande för dessa staters hela patentantal. Om detta verkligen är händelsen och icke beror på en tillfällig nedgång år 1904, har detta förhållande ur statistisk synpunkt stort intresse. För ett närmare studium af detta angifvas i Tabell 17 de för Förenta Staterna, Tyskland, Schweiz och Sverige gällande värdena för invånareantalet pr 1 inländsk uppfinning. Fig. 5 visar samma värden grafiskt framställda.

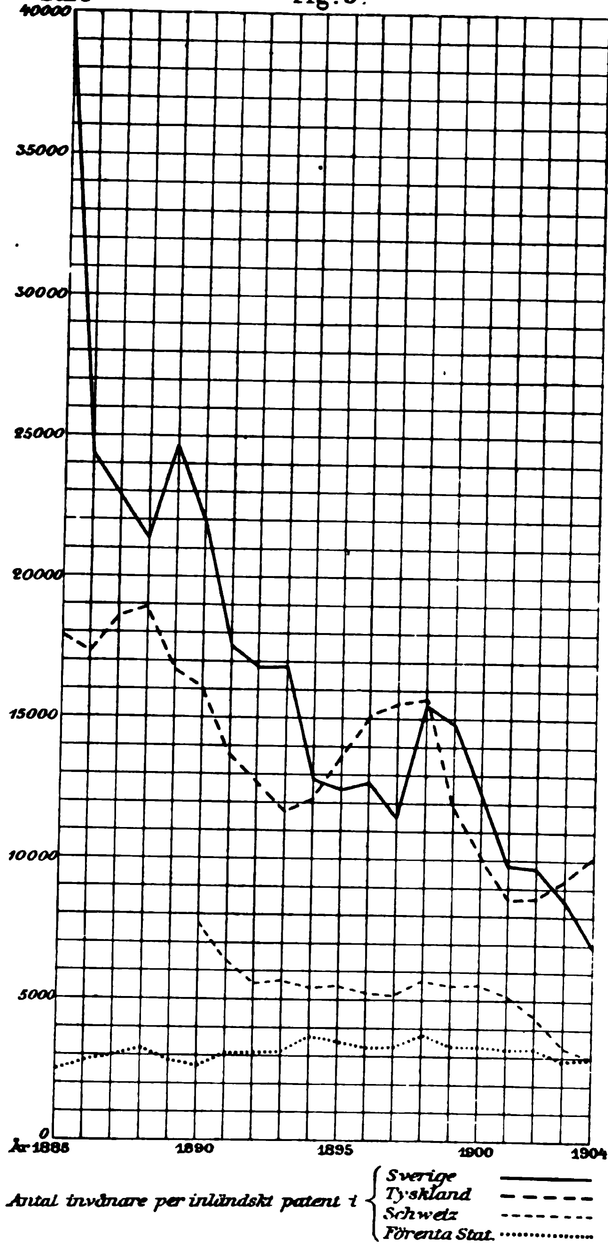


Fig. 5.
Invånare
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
År 1885
1890
1895
1900
1904
Antal invånare per inländskt patent i
Sverige
Tyskland
Schweiz
Förenta Stat.

TABELL 17.

Invånare på 1 inländsk uppfinning i

	Förenta Staterna	Tyskland	Schweiz	Sverige		Förenta Staterna	Tyskland	Schweiz	Sverige
1885	2,490	17,820		39,860	1895	3,460	13,610	5,320	12,490
1886	2,750	17,310		24,350	1896	3,300	15,120	5,170	12.740
1887	2,950	18,600		22,940	1897	3,330	15,500	5,050	11,490
1888	3,180	18,910		21,360	1898	3,750	15,670	5,470	15,500
1889	2.780	16,680		24,670	1899	3,360	11,800	5,280	14,810
1890	2,600	16,090	7,390	21,930	1900	3,330	10,120	5,360	12,270
1891	3,010	13,710	6,140	17,560	1901	3,250	8,600	5,000	9,820
1892	3,040	12,770	5,420	16,800	1902	3,250	8,620	4,330	9,710
1893	3,130	11,690	5,460	16,840	1903	2,890	9,250	3,260	8,600
1894	3,630	12,180	5,320	12,830	1904	2,970	10,080	2,890	6,920

Af Tabell 17 och af Fig. 5 framgår, hurusom uppfinnareverksamheten i Sverige under tjugoårsperioden varit stadd i glädjande tillväxt. Vid periodens början var invånareantalet pr inländsk uppfinning mer än dubbelt så högt som för Tyskland; vid periodens midt, år 1894, var antalet nära nog lika i bägge länderna; året därpå, 1895, var det för Sverige redan lägre; vid periodens slut, år 1904, var uppfinnareverksamheten hos oss så liflig, att invånareantalet pr 1 inländsk uppfinning med nära nog $^1/_3$ understeg det för Tyskland gällande. Af den för oss gällande kurvans riktning framgår äfven, att vi redan och hastigt närma oss samma höga uppfinnareverksamhet, som motsvarar medelvärdet för den nordamerikanska republikens stater och som Schweiz redan uppnått. Man finner äfven, hurusom samtliga kurvor för år 1898 visa en aftagande uppfinnareverksamhet mot föregående års och att de däremot från följande år, om man bortser från Tysklands kurva åren 1903—1904, angifva en stegrad lifaktighet på detta område. Förenta staternas uppfinnareverksamhet visar en aftagande lifaktighet, som mest framträder år 1898, tiden för spansk-amerikanska kriget, ehuruväl efter detta år en relativ lifaktighet inträder, som dock vid periodens slut icke når upp till den höga ståndpunkt uppfinnareverksamheten intog vid dess början.

Orsakerna till en dylik nedgång kunna vara flere; den beror icke blott på konjunkturernas växling och på tillfälliga fluktuationer inom verksamheten på olika industriella områden, t. ex.

år 1898 på cykelindustriens nedgång, utan vi skola längre fram äfven finna, hurusom det bl. a. icke är alla samhällsklasser, som deltaga i uppfinnandet och att en procentuell förskjutning i dessas medlemsantal kan utöfva en afsevärd inverkan på patentantalets tillväxt. Då emellertid en nedgång af uppfinnareverksamheten hos en stor industristat redan därigenom har sitt intresse, att man häraf lätt kan föranledas att antaga, att den gräns detta land hunnit, men icke lyckats öfverstiga, utan snarare aflägsnar sig ifrån, äfven utgör en gräns, som icke af andra stater kan öfverskridas, vilja vi här påpeka, att för Förenta Staternas invånareantal pr inländskt patent en faktor tillkommer, som utöfvar ett afsevärdt inflytande på detsamma, nämligen »den svarta faran», negerbefolkningen, med dess låga bildningsgrad, ringa uppfinnareverksamhet och hastiga tillväxt. Inga uppgifter föreligga visserligen om huru stor procent af Förenta Staternas uppfinnare, som utgöras af negrer, men erfarenheten visar, att uppfinnareverksamheten stiger med de uppfinnande klassernas bildning. Okunnighetsprocenten hos negrerna är ännu synnerligen stor, ehuruväl den synes hastigt minskas; de skrif- och läskunniga utgjorde åren

1860	9 %
1870	20 »
1880	30 »
1890	42.9 %
1900	55.5 »

Negerbefolkningens lefnadsomständigheter äro dessutom synnerligen knappa, särskildt gäller detta de negrer som äro bosatta på landet; af dessa bebo hälften stugor eller hyddor med endast ett rum och 1/3 dylika om 2 rum. Ehuruväl den förvärfsidkande delen af negerbefolkningen icke är så liten (den utgjorde år 1900 3,992,337 af 8,840,789 eller c:a 45 %), synas negrerna visa en viss motvilja mot de industriella yrkena. Undersöker man nämligen, huru den förvärfsidkande delen af negerbefolkningen är fördelad å olika yrken, så finner man för år 1900 följande procenttal:

vid landtbruk och fiske	53.9
som kypare och betjänter	11.7
utan yrke	13.7

vid järnvägar och transportväsen	1.4
» stenbrott	0.9
som snickare	0.5
» tobaksarbetare	0.4
» järn- och stålarbetare	0.3
» maskinister	0.2
» smeder	0.2

Att man vid sådant förhållande icke kan vänta sig något väsentligt deltagande i uppfinnareverksamheten från negrernas sida är klart, men man får dock icke frånkänna dem utvecklingsmöjlighet. Exempel saknas ej heller på vackra uppfinningar från deras led; så har t. ex. en neger uppfunnit det system för smörjning, som allmänt användes vid amerikanska banor, en annan vissa till telefontekniken hörande detaljer, som funnit användning öfver hela världen.

Negerbefolkningen förökas hastigt, den utgjorde

1880	6,580,793
1890	7,488,789
1900	8,840,789

och behöfver således endast 66 år för att fördubblas, något hvartill Sveriges befolkning behöfver 98 år. Så länge negerbefolkningen kvarstår på sin nuvarande låga ståndpunkt i afseende å bildning, torde man kunna antaga, att *den endast i obetydlig mån deltager i uppfinnareverksamheten och istället verkar ökande på individantalet invånare pr beviljadt patent* [1]. Detta antagande styrkes af patentstatistiken för republikens stater och territorier; så t. ex. ägde år 1890

Mississippi	60 %	färgade	och	23,447	inv.	pr.	uppfinning
Louisiana	50 %	»	»	8,164	»	»	»
Arkansas	28 %	»	»	11,875	»	»	»
Connecticut	16 %	»	»	796	»	»	»

Betraktar man förhållandet mellan hvita och negrer, antalet analfabeter och antalet invånare pr beviljadt patent vid periodens slut, finner man för

[1] I en rapport från För. Staternas Commissioner of Patents har förf. efter nedskrifvandet af denna uppsats funnit, att hela antalet åt färgade beviljade patent utgjort under åren 1790—1900 400 st., fördelade på 165 uppfinnare. Det första af dem beviljades år 1834.

	Negrer på 100 hvita	% analfabeter	Invånare pr beviljadt patent 1885	1904
Mississippi	141	22.6	16,165	17,236
Louisiana	90	27.6	12,367	10,084
Arkansas	39	14.4	10,422	13,115
Pennsylvanien	3	4.7	1,745	2,064
Connecticut	2	4.7	615	1,097
Massachusetts	1	4.7	794	1,351
New-York	1.	4.8	1,121	1,614

Af förestående siffror framgår tydligt bildningens betydelse för uppfinnareverksamheten — Massachusetts och Connecticut hafva mönstergilt skolväsen.

Att söka utreda orsaken till det minskade deltagandet i uppfinnareverksamheten under de senare åren, särskildt för en del af de östra industristaterna, är svårare, huru intressant det än vore ur patentstatistisk synpunkt, då ett flertal förhållanden därå inverka, såsom förskjutningar inom industricentra o. s. v.; man kan emellertid icke undgå att lägga märke till ett förhållande, hvartill vi senare skola återkomma, nämligen att immigrantströmmen undergått en väsentlig förskjutning i bildning just dessa år samt att de på sista tiden i majoriteten kommande, obildade folken, syditalienare, judar, polacker, slovaker, ungrare och kroater, i allmänhet föredraga att slå sig ned i oststaternas industristäder, där deras lägst stående element bilda ett svårskött proletariat, hvarjämte de synas föredraga att uppsöka hvart och ett sina vissa stater. Af de år 1904/05 invandrande, 1,026,499, fördelade sig sålunda på

	tyskar	syditalienare	judar	polacker	slovaker	ungrare	kroater, slovener	ryssar
Mississippi	30	213	48	—	2	—	32	12
Louisiana	255	2,631	136	1	4	11	24	15
Arkansas	113	26	24	17	21	3	54	—
Pennsylvanien	13,717	43,078	3,477	30,820	27,552	15,226	15,505	737
Connecticut	1,358	5,835	2,044	4,697	1,296	1,861	74	108
Massachusetts	1,018	11,747	9,094	8,388	321	121	22	222
New-York	1,416	81,572	83,724	18,839	6,254	8,076	2,762	1,302
Totala antalet:	82,360	186,390	129,910	102,437	52,368	46,030	35,104	3,746

Emigrationen och industrien

Så länge landet ännu lockar en ström af invandrare från *kultiverade länder* till sig, torde dessas antal motväga negerbefolk-

ningens tillväxt, men sedan denna landets dragningskraft upphört, kommer negerbefolkningens inflytande helt säkert att göra sig gällande och medföra en afsevärd stegring af den kurva, som angifver invånareantalet pr inländsk uppfinning. Invandringen till Förenta Staterna från *de kultiverade länderna* har däremot, som nyss antydts, stor betydelse för uppfinnareverksamheten; den visar år 1882 ett maximum af 730,349 personer, som ånyo uppnås år 1902, och år 1903 har man att anteckna ett nytt maximum å 939,830 immigranter. Tager man hänsyn till denna ökade invandring under de senare åren af en jämförelsevis mera kultiverad befolkning, af hvilken en ej obetydlig kontingent torde utgöras af uppfinnare, som emigrerat ditut i hopp att där lättare kunna göra sina ideer fruktbärande, så har man lättare att förklara den lilla ökningen i uppfinnareverksamhet, som kurvan för antalet invånare pr 1 inländskt patent dock har att uppvisa just under dessa senare år; det är icke utan sitt intresse, att samma år immigrationen når sitt maximum, 1903, antalet individer pr 1 inländsk uppfinning når ett om än relativt minimum

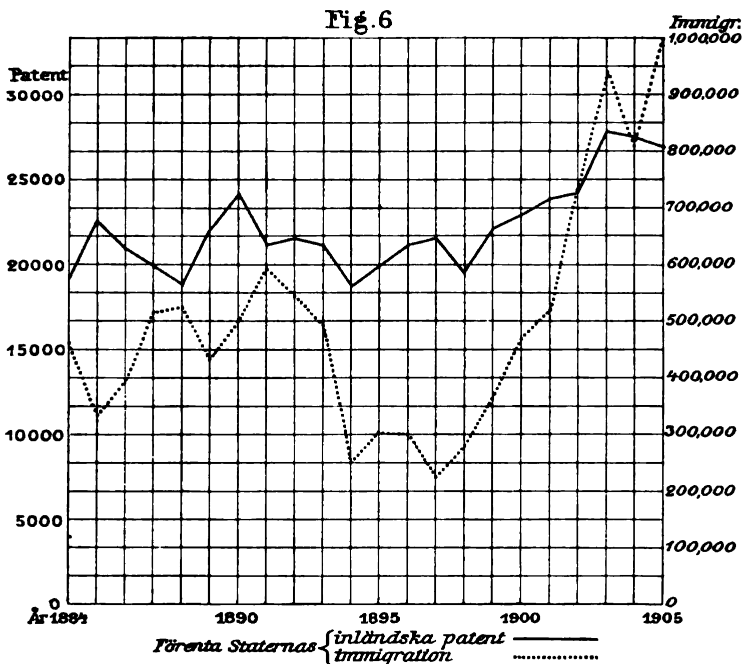


Fig. 6

och hela antalet på ett år beviljade patent sitt maximum. I Fig. 6 hafva vi sammanställt de kurvor, som angifva patentantalets årliga vexlingar i Förenta Staterna åren 1884—1905 och immigrationens, för att påvisa den parallelism, som råder dem emellan. Båda äro funktioner af de ekonomiska konjunkturerna, däraf den väsentliga likheten i deras fluktuationer, men man får dock icke alldeles bortse från immigrationens direkta inflytande på uppfinnareverksamheten och indirekta på grund af dess betydelse för industrien. Samma parallelism kan spåras redan tidigare, jämför Fig. 2.

Då det ofta nog är männen med initiativ och verksamhetslust, som söka sig öfver för att pröfva på nya förhållanden och nya arbetsfält, är det ju att vänta, att de också skola hafva håg och förmåga att själfva åstadkomma något nytt, att göra uppfinningar, och det är därjämte att märka, att *uppfinnareverksamhet utöfvas icke blott af dem, som äga hög bildning, utan hvilken i sitt fack skicklig arbetare som helst kan deltaga och göra det med framgång.*

För att belysa immigrationens betydelse för Förenta Staterna och dess industri vilja vi påpeka, hurusom flertalet immigranter äro af manligt kön och i åldern 15—40 år. År 1903 voro 71.5 %, år 1904 67.6 % af immigranterna af manligt kön. Under det att af den infödda befolkningen i denna ålder endast 34 % äro förvärfsidkande, kunna de i utlandet födde uppvisa 51 % och invandrarne 68 %. Af immigranterna ägna sig skandinaver, tyskar och böhmare hufvudsakligen åt åkerbruk och till ett antal af resp. 27, 21 och 28 %; af italienare och ungrare blott 4 %. De öfriga slå sig i allmänhet ned i städerna och ägna sig åt industriens tjänst; år 1890 utgjorde procentantalet i utlandet födde manliga arbetare inom bergsindustrien 48.7 %, inom textilindustrien 46 % samt inom järn-, stål- och metall-industrierna 36 % af arbetsstyrkan.

Om man närmare betraktar de i Fig. 6 visade kurvornas ställning till hvarandra, så finner man lätt först och främst att de äro förskjutna relativt hvarandra, hvilket är en följd af det förhållande de stå i till hvarandra — emigrantantalet kan först efter ett år eller två tänkas kunna visa något inflytande på patentantalet — vidare att den anförda parallelismen är mindre

tydlig under periodens senare del än under dess förra. För det fall att bägge kurvorna vore funktioner af enbart samma ekonomiska konjunkturer, skulle denna olikhet icke varit att vänta. Jämförd med den tydliga öfverensstämmelse bägge kurvorna visa under periodens första hälft t. o. m. år 1893 ter sig höjningen i patentantalet åren 1900—1903 ganska ringa i förhållande till den enorma stigningen af immigrantantalet åren 1899—1903. Tiden 1881—1890 bildar emellertid en vändpunkt i invandringens historia; dittills var det de högt stående länderna i Väst- och Nordeuropa, som lemnade det största tillskottet i utvandrareströmmen med ²/₃ af hela antalet emigranter, men från denna tid börjar utvandrareströmmen från dessa länder att hastigt aftaga, särskildt den från Tyskland och Sverige, och i stället är det sedan från trakter med lägre kultur, från östra och sydliga Europa, som utvandrareströmmen sätter sig i rörelse. Det är nu italienare, böhmare, ungrare, kroater, slovaker, judar och greker, som jämte syrier utgöra hufvudparten, åren 1895—1899 med 54 % af hela antalet, åren 1900—1904 med ända till 74.8 %. Tager man i betraktande, hvilken förskjutning detta innebär för utvandrareströmmen i fråga om bildning, så inser man lätt orsaken till att det redan på grund af den inhemska befolkningens ökning långsamt stigande patentantalet i jämförelsevis mindre mån låter påverka sig åren 1900—1904 af den i afseende på individantalet hastigt växande emigrantströmmen. Särskildt kunde man ju annars år 1904 hafva väntat en ytterligare stigning af patentantalet på grund af ökningen i immigrantantalet åren 1902—1903.

Denna förskjutning i bildningsgrad framgår tydligt, om man närmare betraktar de förhållanden vi nyss vidrört i afseende å hemort och läskunnighet. Under tjugoårsperiodens bägge hälfter, 1885—1894 och 1895—1904 utgjorde procentantalet immigranter i Förenta Staterna från

Storbritannien & Irland	26.2 resp.	12.1
Tyskland	21.6	5.9
Skandinavien	12.6	8.3
Italien	10.4	24.4
Österrike-Ungern	10.4	21.8
Ryssland	8.3	16.6
Öfriga länder	10.5	10.9

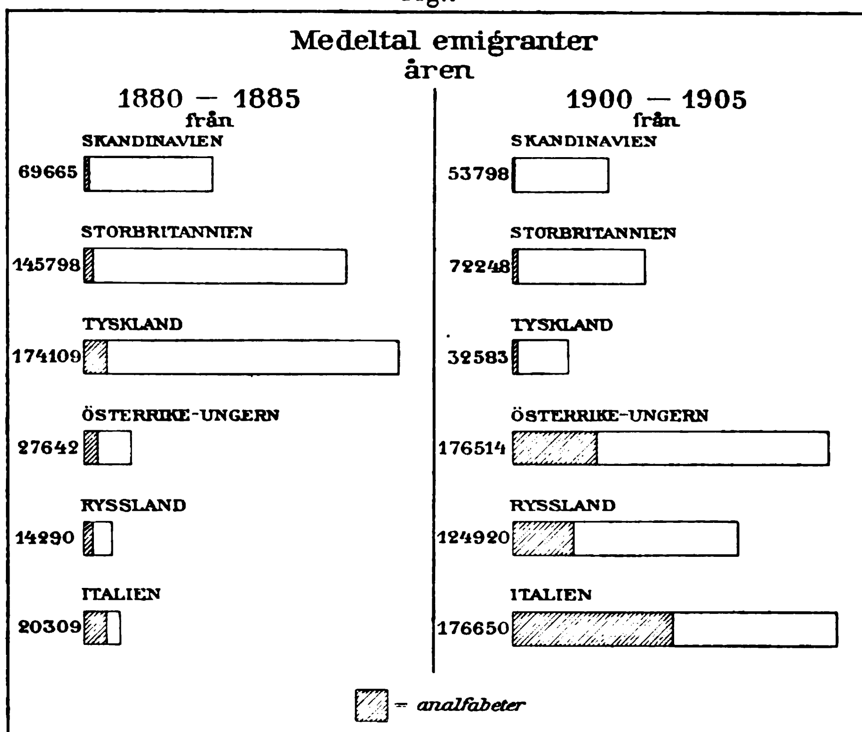
Analfabeterna utgjorde enligt en officiell rapport år 1903 följande procentantal af immigranterna:

skandinaver	0.2	judar	15.8
skottar	0.8	greker	20.9
böhmare	0.8	slovaker	24.9
engelsmän	0.9	polacker	24.4
finnar	0.9	irländare	26.3
tyskar	2.2	kroater	27.2
fransmän	2.2	slavoner	27.2
holländare	2.5	litauer	30.4
norditalienare	11.4	syditalienare	50.2
ungrare	12.6	rutener	53.2

Till jämförelse härmed påpekas, att antalet analfabeter bland negerbefolkningen utgjorde år 1900 44.5 %, hvadan negrerna i detta hänseende intaga en plats mellan litauer och syditalienare.

För år 1904 visa motsvarande siffror ett i någon mån högre antal analfabeter för germaner och anglosaxare, ett något lägre för

Fig. 7



italienarne. År 1895 utgjorde analfabeterna c:a 15 % af hela emigrantantalet, år 1904 25 %.

Huru analfabeternas antal och emigrantströmmens sammansättning växlat framgår äfven af Fig. 7, som afser förhållandena omedelbart före tjugoårsperiodens början och under dess sista år eller tiden 1880—1885 resp. 1900—1905.

På grund af den billiga arbetskraft, som immigrantströmmen lämnar, verkar den emellertid äfven i denna sin mindre värderika sammansättning främjande på industrien och därigenom äfven på uppfinnareverksamheten. Vi hafva förut påpekat, hurusom det är i industriens tjänst immigranterna i allmänhet ställa sig, och de öfvertaga därvid i allmänhet sådana sysslor, som den infödde arbetaren ogerna ägnar sig åt; vi vilja i detta sammanhang relatera, hvad förre ledaren af *Bureau of Labour* i Washington, *C. D. Wright* härom anfört. Denne har påvisat, hurusom fabriksarbetet verkar höjande på arbetarnes kultur, hurusom den ena nationen efter den andra inträder i dess tjänst och efter att hafva höjts i kultur aflöses af en annan, lägre stående. Så efterträdde snart fattiga irländska flickor de ursprungligen i Massachussets bomullsspinnerier och väfverier arbetande döttrarne ur landets bildade klasser, som därefter fingo i socialt hänseende bättre platser dels genom gifte dels genom inträde i affärslifvet. På samma sätt efterträdde snart arbeterskor af fransk-kanadensisk börd irländskorna, och de efterträddes i sin tur af skandinaver och grekinnor. Endast bergsindustrien kvarhåller dem, som en gång ägnat sig åt densamma.

Af det anförda framgår, hvilken fara emigrationen är för vår industri och för Europas; man förstår lätt *Carnegies* nyligen fällda yttrande på en af »The Nationel Civic Federation» föranstaltad kongress i New-York i December 1905: »emigrationens hejdande är mera Europas sak än Amerikas, det är de europeiska staternas bästa blod Amerika drager till sig. Hvarje arbetare är värd guld och gör Amerika rikare».

De 1906 fastställda strängare villkoren för rättigheten att få invandra hafva också rönt starkt motstånd från industriens sida; särskildt protesterade spinnerierna lifligt.

Åfven hos oss torde emigrationens inverkan kunna spåras icke blott på jordbruket, hvars mänskliga arbetskraft ständigt aftager, utan äfven på industrien. Hvilken förlorad arbetskraft den medför, framgår af att exempelvis under 10-års perioden 1891 1900 54 % af emigranterna voro i åldern 20—40 år, 27 % i åldern 20—25 år. Undersöker man, huru stor del de uppfinnande klasserna utgöra af emigrantantalet, och om man hit endast räknar ägare af och arbetare vid bergverk, bruk, fabriker och handtverkerier, så finner man, att dessa åren 1891—1900 representera 15 % af emigranterna, åren 1901—1903 20 %.

Medel mot emigrationen

De vägar, på hvilka emigrationen skulle kunna motarbetas hos oss, äro flere, hufvudsakligen af ekonomisk natur. Vi behöfva såväl en tidsenlig arrendelag, lag om arbetsaftal och på mera praktiska grunder fotade egna hems lån för våra jordbrukare, som arbetarpensionering, försäkring mot arbetslöshet, höjdt sjukkasseunderstöd och möjlighet till sundare bostäder för industriarbetarne, vidare en lärlingslag, yrkes- och verkmästareskolor, industrimuseum samt slutligen ett socialt departement för dessa frågors bästa lösande och ett handels- och industridepartement för tillvaratagandet af våra exportmöjligheter och aktgifvande på teknikens, uppfinnareverksamhetens och arbetsintensitetens utveckling i öfriga länder.

Af särskildt intresse för industriens förkofran och uppfinnareväsendets utveckling äro frågorna om yrkesskicklighetens höjande och utbildandet af verkmästare och lärlingar; i lösandet af dessa frågor stå vi betydligt efter andra länder, i hvilka ofta nog arbetsgifvarne själfva för sin industris utveckling och bestånd på ett utmärkt sätt bidragit därtill, så att vid de större etablissementen verkligt mönstergilla yrkesskolor uppvuxit. Ett beaktansvärdt inlägg i dessa frågor gjordes vid handtverksorganisationens årsmöte i Norrköping Juli månad innevarande år[1]) af förste aktuarien i Kongl. Kommerskollegium, D:r *H. Elmqvist*, hvilken framhöll deras behof af snar lösning, särskildt lärlingsfrågans ordnande. Vi hafva här icke tillfälle att närmare ingå på dessa frågor, men kunna icke underlåta att framhålla deras stora betydelse för industriens och uppfinningsväsendets utveckling. Redan vid en hastig blick på de beviljade patentens fördelning i afseende på uppfin-

[1]) 1906.

narnes olika yrken måste man lägga märke till, hurusom stigande kunskap och yrkesutbildning medföra stigande uppfinnareverksamhet. Yrkesutbildningens höjande och underlättandet för arbetaren att kunna nå yrkeskunskap äro frågor af allra största betydelse för industriens framtid. Först när vi hafva en skicklig arbetarekår, som genom självständigt arbete och förmåga att utföra detaljförbättringar kan kraftigt bidraga till industriens utveckling, torde vi hafva den viktigaste förutsättningen för att få en modern storindustri. En sammanslutning i detta syfte från arbetsgifvarnes sida, sådan den af *D:r Elmqvist* föreslagits, torde vara ett betydelsefullt steg i rätt riktning.

Af hvad som ofvan anförts angående orsaken till den aftagande uppfinnareverksamhet, som den i Fig. 5 för Förenta Staterna gällande kurvan utvisar, kunna vi nu draga den slutsatsen, att den gräns, hvartill den nordamerikanska republikens stater i afseende på invånareantalet pr inländsk uppfinning i medeltal hunnit, och hvilken de tyckas icke kunna understiga, utan snarare synas aflägsna sig ifrån, *sannolikt kommer att understigas af de europeiska staterna i deras utveckling.* Vi hafva således för egen del knappast skäl att antaga, att, sedan vi nått denna gräns af c:a 3,000 invånare pr inländsk uppfinning, vår egen uppfinnareverksamhet skall afstanna i sin utveckling för att följa densamma, d. v. s. lämna ett endast i förhållande till folkmängdens tillväxt ökadt antal uppfinningar. För oss torde denna gräns ligga betydligt lägre ocb snarare närma sig den, som staten Connecticut följt under senare delen af perioden eller 1,000 invånare pr inländsk uppfinning. Sannolikheten af detta antagande synes styrkas af den ganska jämna och oafbrutna riktning nedåt, som den för oss gällande kurvan visar i Fig. 5.

Svenska uppfinnareverksamhetens fortfarighetstillstånd

Ehuruväl en spekulation öfver huru uppfinnareverksamheten efter allt att döma kan komma att utveckla sig hos oss under de närmaste åren egentligen icke faller inom ramen för denna uppsats, vilja vi emellertid helt kort närmare antyda, hvad som i afseende härpå möjligen kan sägas falla inom sannolikhetens område. Den i Fig. 5 visade, för Sverige gällande kurvan synes af riktningen att döma komma att år 1910 nå samma punkt, som nu är nådd af Schweiz och Förenta Staterna, hvilket tydligt

framgår, om man i kurvan inlägger en balanslinie från år 1886. Räknar man år 1910 med en folkmängd af 5,455,000 invånare och ett invånareantal pr inländsk uppfinning af 3,000 skulle antalet åt svenske uppfinnare beviljade patent detta år kunna uppgå till 1,800.

I afseende å det utifrån kommande tillskottet af skyddssökande uppfinningar är det svårare att förutsäga dess tillväxt. Tager man emellertid i betraktande — se Fig. 3 — att för de större industriidkande staterna, och i viss mån äfven för Sverige, procentantalet utländska patent under tjugoårsperioden vuxit, och antager man på grund häraf, att den i Fig. 4 visade, för Sverige gällande kurvan under de närmaste åren kommer att höja sig efter den linie, som förbinder de begge minimipunkterna på kurvan åren 1898 och 1904, så skulle antalet åt utländingar beviljade patent år 1910 kunna uppgå till c:a 1,600 mot 1,146 år 1904. Hela antalet år 1910 beviljade patent skulle således kunna uppgå till c:a 3,400 eller nära 1.8 gånger mer än under år 1904.

För detta antagandes riktighet talar den under år 1905 och under innevarande år [1]) tillströmmande mängden patentansökningar. På grund af uppfinningsverksamhetens beroende af de ekonomiska konjunkturernas vexling har emellertid en dylik beräkning föga intresse, så länge icke detta beroendes natur är närmare utredt, och vi skola därföre längre fram äfven i någon mån undersöka detta; vi hafva emellertid redan nu ingått på dessa förhållanden, för att kunna bättre belysa, under hvilka tryckta förhållanden vårt patentverk för närvarande arbetar på grund af att ämbetsverkets organisation ännu icke vunnit nödig stadga genom arbetets väsentliga öfverförande från en extra, i allmänhet kortare tid arbetande personal till en ordinarie med jämnare arbetstid, en öfverföring, hvars behof redan tidigt gifvit sig tillkänna och äfven genomförts inom utländska patentverk, exempelvis det tyska, och som nu senast blifvit framhållen såsom nödvändig vid organisationen af det norska.

Patentverkets organisation och patentantalet

Oaktadt den starka tillströmningen åren 1905 och 1906 af såväl in- som utländska skyddssökande visar patentantalet dessa bägge år en minskning i stället för, som varit att vänta, en höjning.

[1]) 1906.

År 1904 var förhållandet motsatt; tillströmningen af skyddssökande uppfinningar var detta år mindre, men de beviljade patentens antal nådde ett maximum. År 1905 steg antalet inkomna patentärenden till 2,544, antalet under året slutbehandlade ärenden sjönk däremot till 2,083. En stegring i patentansökningarnes antal medför således vid verkets nuvarande organisation icke blott en minskning i patentantalet utan ock i antalet slutbehandlade ärenden.

Vi hafva här icke tillfälle närmare ingå härpå, men vilja dock påpeka, att samma förhållanden göra sig gällande vid bristande tillgång på arbetskrafter äfven i andra länders patentverk. Nedanstående tablå anger förhållandena vid Förenta Staternas patentverk:

År	Ansökningar	Beviljade patent	Ej handlagda: balans 31/12
1900	41,980	26,499	4,982
1901	46,449	27,373	8,510
1902	49,641	27,886	11,466
1903	50,213	31,699	10,423
1904	52,143	30,934	14,608
1905	54,971	30,399	17,004

Ökningen eller minskningen utgjorde således mot föregående år i

	antal ansökningar	beviljade patent	balans
1901	+ 4,469	+ 874	+ 3,628
1902	+ 3,192	+ 513	+ 2,956
1903	+ 572	+ 3,813	— 1,043
1904	+ 1,930	— 765	+ 4,185
1905	+ 2,828	— 535	+ 2,396

År 1901 visar således en stark stigning af antalet ansökningar (15 %) men en mindre stigning af patentantalet, en minskning i antalet slutbehandlade mot 20 % och en stor höjning af balansen. Patentverket, som då äger en personal om 679 personer, begär af kongressen en ökning af denna med 32 granskare och 3 bokhållare, hvilken äfven beviljas. Den 1 Juli 1902 äro dessa befattningar tillsatta, det oaktadt blir ökningen i patentantalet år 1902 ännu mindre, beroende på den starka tillströmningen af ärenden. Följande år medför ingen nämnvärd ytter-

ligare ökning af ärendenas antal, ett större antal patent beviljas och balansen minskas. De två följande åren medföra ökade arbetsbördor, patentantalet minskas och balansen ökas liksom hos oss. För innevarande år[1]) har detta ämbetsverk redan begärt ytterligare ökning af sin personal.

Liknande förhållanden kunna påvisas äfven i andra länder; så t. ex. steg antalet ansökningar i Österrike från 6,726 år 1903 till 6,966 år 1905; antalet beviljade patent åter sjönk från 4,440 till 4,060.

Att under dylika förhållanden angifva riktningen under de närmast kommande åren för patentantalets stigning hos oss låter sig naturligen icke göra; när patentantalet och äfven antalet slutbehandlade ärenden minskas i samma mån som tillströmningen af uppfinningar stiger utöfver en viss redan år 1902 uppnådd gräns, förlorar hvarje antagande om denna kurvas blifvande riktning sitt intresse.

Hvilken betydelse patentärendenas fördröjda handläggning inom ämbetsverket har för vår industri, vår nationalekonomiska utveckling och först och sist för den enskilde uppfinnaren, är lätt att inse.

Redan år 1886 anfördes af Förenta Staternas *Commissioner of Patents, M. V. Montgomery*, att uppfinnarens ensamrätt till sin uppfinning är den princip, genom hvilken Förenta Staterna nått sin i industriellt afseende oerhörda utveckling, och till liknande resultat kom ungefär samtidigt en af engelska parlamentet tillsatt kommission, i det att den angaf, hurusom under århundraden framåt Englands industri utan denna princip skulle nått en ringa utveckling mot den, som nu är källan till Englands välstånd och makt. Ensamrätt och förvärfsbegär utgöra driffjädrarne till de allra flesta för industriens uppsving så viktiga uppfinningarne. Visserligen skördar uppfinnaren själf sällan eller aldrig de största fördelarne af sin uppfinning, utan dessa inhöstas af kapitalstarkare personer eller bolag, som hafva lättare att tillgodogöra sig uppfinningen än han, men han bör åtminstone så mycket som möjligt underhjelpas i sin sträfvan att erhålla det skydd han begär och den förtjänst han kan påräkna. Men när han ser sina förhoppningar om vinst ständigt dragas ut i tiden och istället för

[1]) 1906.

den snabba handläggning, hvarå han gör sig förhoppning vid ansökningsafgiftens erläggande, och för hvilken han antager att de bästa förutsättningar föreligga, finner sig stå inför tidsutdräkt och omkostnader eller rent af förluster af olika slag, t. ex. aftagande intresse för uppfinningen hos dem, hvilka han hoppats vinna eller hafva vunnit för densamma, måste hans uppfinnareverksamhet slappas. Hvad en hämmad utveckling af uppfinnareverksamheten betyder i ett land som vårt, som är hänvisadt till att lefva i ständig konkurrens med i industriellt hänseende högt stående grannar, en konkurrens som måste stiga i skärpa, i samma mån afsättningsorterna öfverfyllas och stängas för industriens alster, är lätt att inse, och ett dylikt förhållande är så mycket mer att beklaga, som industrien hos oss äger så rika utvägar till utveckling. Det torde ej heller ligga i vårt intresse som nation, att vår uppfinnareverksamhet i sin rikaste utveckling på grund af fördröjd handläggning af ärendena inför utlandet ter sig såsom stadd i tillbakagång.

I samband härmed vilja vi äfven beröra ett annat förhållande, som torde blifva af allt större betydelse, i den mån uppfinnareverksamheten utvecklar sig.

I sin till kongressen afgifna rapport för år 1886 anför Förenta Staternas *Commissioner of Patents*, *M. V. Montgomery*, huru fältet för uppfinningarne så hastigt ökas, att största omsorg och skicklighet fordras för nyhetsgranskningens utförande. Uppfinningarnes historia blir för hvarje år mer omfattande och mer komplicerad, och nyhetsgranskningen fordrar nu män, hemmastadda i såväl de skrifna som i de oskrifna uppfinningarnes historia, och som i ständigt och oafbrutet arbete sysselsätta sig med denna.

En hans efterträdare i ämbetet, *W. E. Simonds*, anför i sin år 1893 till kongressen afgifna rapport, hurusom öfvertidsarbete icke lämpar sig för nyhetsgranskningen. Erfarenheten från det intellektuella verksamhetsområdet visar, att minst 90 % af alla feltag på detta fält inträffa efter 5 timmars oafbrutet arbete. Granskaren bör därföre hafva rikt tillfälle till eftertanke och öfverläggning, och man får ej af honom fordra hastigare arbetstakt, än att den utan svårighet kan bibehållas.

Tyska patentverkets nyhetsgranskning lämnar uppfinnaren tillfälle att muntligen förhandla om sitt ärende under dess handläggning.

Hos oss ligger ännu en dryg del af nyhetsgranskningen hos e. o. tjänstemän, som efter en dags ofta nog ansträngande arbete i allmän eller enskild tjänst utföra sitt arbete om e. m. utan att kunna annat än i ringa mån komma i rapport med uppfinnarne själfva. På olägenheterna häraf har man jämväl i mindre stater haft uppmärksamheten fäst, jämför t. ex. *G. A. Sinding* »*Om Nyordning af det norske Patentvæsen*» pag. 55; hos oss torde olägenheterna kanske hittills icke hafva varit så stora, men i samma mån uppfinnareverksamheten ökas, komma de helt säkert att göra sig gällande. De finnas visserligen, som hafva förmåga att gifva ett intresseradt och värdefullt arbete äfven åt en bisyssla, som kanske ligger helt utom deras egna verksamhetsfält, och ämbetsverket har haft att anteckna mer än en förlust af dylik arbetskraft, men vid en ytterligare oproportionerlig ökning af den på extra ordinarie tjänstemän hvilande delen af arbetsbördan måste äfven utsikten ökas, att bisysslan en gång kan blifva verklig bisyssla och skötas med försvarsarbete. Systemets vådor skulle tvifvelsutan visa sig, om antalet till ämbetsverket inströmmande ärenden plötsligt antoge en sådan tillväxt, som erfarenheten från andra länder oftast visat, medfölja tider af ekonomiskt uppsving sådana som de nu rådande, i svårighet att till behöfliga ordinarie tjänster få tränade och dugliga arbetskrafter. Klart är äfven, att med en ordinarie personal en likformigare handläggning af ärendena kan uppnås.

Totala patentantalet o. dess förhållande till medelfolkmängden i vissa länder

I anslutning till den redogörelse vi nyss lämnat öfver förhållandet mellan antalet inländska uppfinningar och medelfolkmängden i olika länder vilja vi nu närmare undersöka motsvarande förhållanden för hela antalet beviljade patent och för vissa af dessa länder samt äfven lämna en grafisk framställning häraf. Tabellerna 18 och 19 angifva hela antalet i vissa länder beviljade patent och detta antals förhållande till medelfolkmängden, d. v. s. invånareantalet pr beviljadt patent; Fig. 8 och 9 angifva detsamma grafiskt.

TABELL 18.

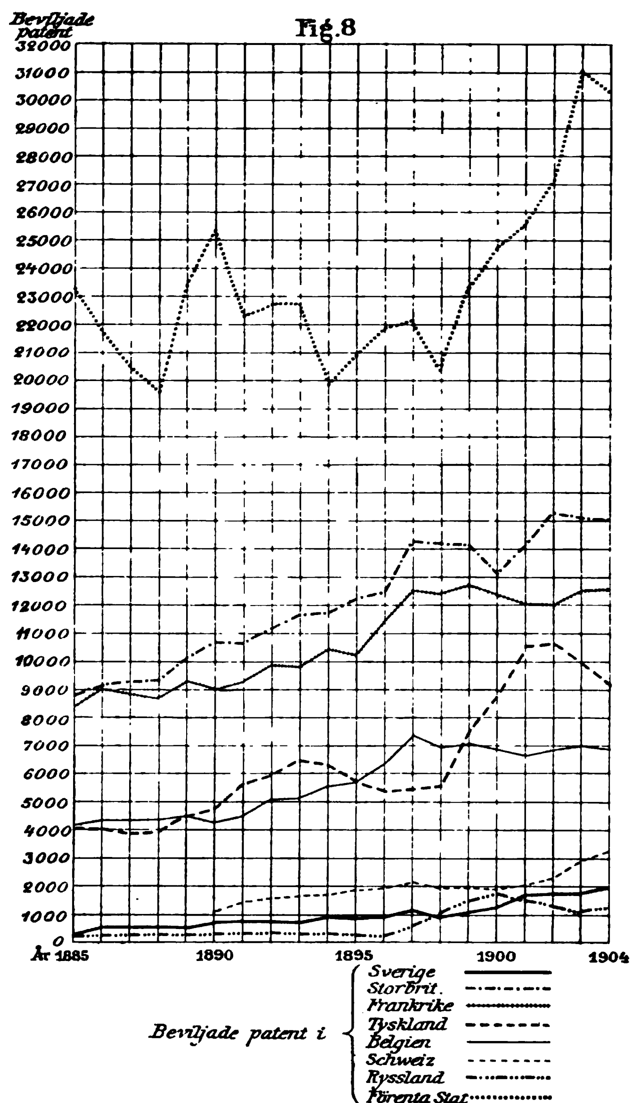
Hela antalet beviljade patent i

	Förenta Staterna	Storbrit. & Irland	Frankrike	Tyskland	Belgien	Schweiz	Sverige
1885	23,331	8,775	8,250	4,018	4,074		206
1886	21,797	9,099	9,011	4,008	4,335		464
1887	20,429	9,226	8,863	3,882	4,342		520
1888	19,585	9,309	8,666	3,923	4,353	} 1,650	494
1889	23,360	10,081	9,283	4,406	4,536		466
1890	25,322	10,646	9,009	4,680	4,217	1,132	605
1891	22,328	10,643	9,292	5,550	4,457	1,444	706
1892	22,661	11,164	9,902	5,900	5,061	1,554	699
1893	22,768	11,600	9,860	6,430	5,093	1,681	689
1894	19,875	11,699	10,431	6,280	5,548	1,690	877
1895	20,883	12,191	10,257	5,720	5,704	1,874	839
1896	21,867	12,473	11,480	5,410	6,330	1,971	892
1897	22,098	14,210	12,550	5,440	7,360	2,162	1,149
1898	20,404	14,167	12,421	5,570	6,979	1,956	889
1899	23,296	14,166	12,713	7,430	7,029	1,930	1,053
1900	24,660	13,170	12,399	8,784	6,885	1,889	1,317
1901	25,558	14,023	12,103	10,508	6,652	2,002	1,710
1902	27,136	15,301	12,026	10,610	6,830	2,327	1,674
1903	31,046	15,137	12,469	9,964	6,970	2,951	1,675
1904	30,267	15,089	12,574	9,189	6,847	3,258	1,904

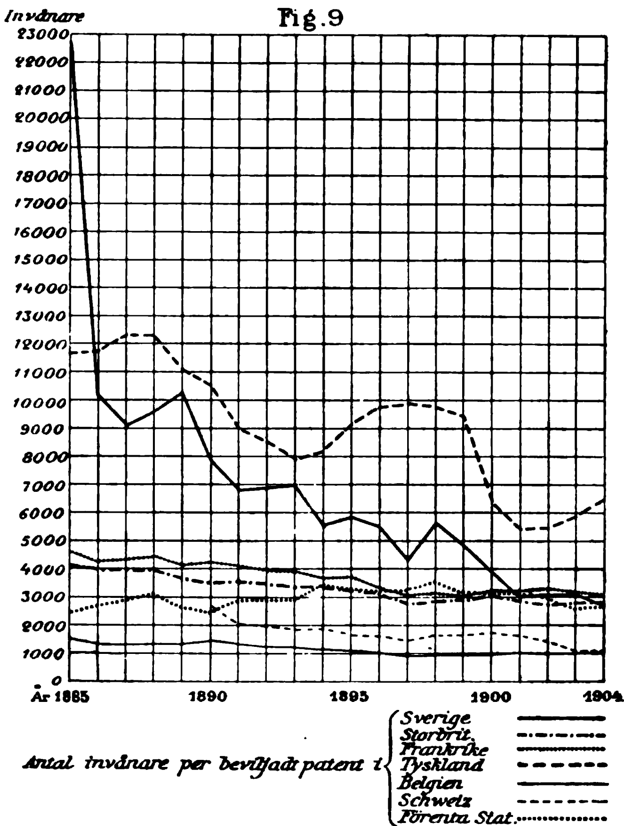
TABELL 19.

Antal invånare pr beviljadt patent i

	Tyskland	Frankrike	Storbrit. & Irland	Sverige	Förenta Staterna	Schweiz	Belgien
1885	11,620	4,620	4,100	22,640	2,410		1,430
1886	11,750	4,240	3,990	10,130	2,630		1,360
1887	12,270	4,320	3,970	9,090	2,870		1,370
1888	12,280	4,420	3,960	9,600	3,060		1,380
1889	11,060	4,130	3,690	10,220	2,620		1,340
1890	10,520	4,260	3,520	7,900	2,470	2,640	1,440
1891	8.970	4,130	3,550	6,790	2,860	2,080	1,370
1892	8,520	3,970	3,420	6.870	2,870	1,950	1,220
1893	7,900	3,900	3,320	6,990	2,910	1,830	1,220
1894	8,180	3.690	3,320	5,530	3,400	1,840	1,140
1895	9,090	3,750	3,220	5,840	3,300	1,670	1,120
1896	9,750	3,380	3,170	5,540	3,210	1,610	1,020
1897	9,850	3,090	2,810	4,340	3,240	1,480	890
1898	9,770	3,130	2,850	5,660	3 580	1,650	950
1899	7,440	3,060	2,880	4,820	3,190	1,690	950
1900	6,380	3,140	3,120	3,890	3,100	1,750	980
1901	5,410	3,220	2,960	3,010	3,040	1,660	1,010
1902	5,440	3,250	2,740	3,100	2,910	1,440	1,000
1903	5,880	3,150	2,800	3,110	2,600	1,150	1,000
1904	6,470	3,130	2,840	2,750	2,700	1,050	1,026



Af Tabell 19 och ännu tydligare af Fig. 9 framgår, hurusom invånareantalet pr' beviljadt patent hos oss varit i ständigt sjunkande under denna period. Redan år 1886 gingo vi i detta afseende förbi Tyskland, år 1901 förbi Frankrike och år 1904 förbi Storbritannien; det afstånd, som ännu skiljer oss från Förenta Staternas invånareantal pr uppfinning, är mycket litet och synes af kurvans riktning att döma snart vara tillryggalagdt.



Vi se jämväl, hvilket vi efter uppställandet af tabellerna 3 och 5 redan förut påpekat, att i de större, industriidkande staterna patentantalet långsamt synes närma sig en viss gräns, för att sedan endast tilltaga i samma mån, som folkmängden ökas. Af kurvornas riktning kan emellertid ännu icke med säkerhet afgöras, huruvida för något land denna gräns redan är uppnådd; det synes dock, som skulle Belgien redan år 1896 hafva uppnått sin, och det är icke utan sitt intresse att afvakta, hvilken riktning detta lands kurva sedermera skall taga, så mycket mer som vår egen kurva synes närma sig samma gränsvärde. De stora industriländerna Frankrike, Förenta Staterna och Storbritannien hafva under tjugoårsperiodens senare hälft följt nära intill hvarandra liggande gränsvärden, som endast i obetydlig mån sjunkit,

och uppvisa under denna tid ett invånareantal pr uppfinning, som i medeltal utgjort för de tre länderna resp. 3.200, 3,100 och 2,900.

Den för vårt land gällande kurvan synes hafva tendens att understiga dessa trenne staters långsamt sjunkande gränser för att närma sig den af Belgien och Schweiz redan uppnådda.

Uppfinnareverksamhetens beroende af de ekonomiska konjunkturerna

Af Fig. 8 framgår, hurusom kurvorna för de olika länderna visa en i det hela lika riktning; mest framträder denna likhet mellan de tvenne länder, som hafva den strängaste nyhetsgranskningen, Förenta Staterna och Tyskland, men äfven mellan t. ex. Frankrike och Belgien, Schweiz och Sverige. Detta tyder på att uppfinnareväsendets utveckling är beroende af ungefär samma lagar och förhållanden i alla land; *i själfva verket är den nära beroende af den ekonomiska utvecklingen, af industri- och handelskonjunkturer.* Stigande konjunkturer medföra eller åtminstone föranleda ett ökadt antal uppfinningar, enär antalet inom industrien sysselsatta personer ökas, men de sig hopande löpande göromålen taga alla krafter i anspråk, så att föga tid blir öfrig för uppfinningarnes formgifvande, hvarjämte man vid forceradt arbete är mindre hågad för att pröfva nya metoder, utan hällre arbetar med gamla och bepröfvade. Inträder däremot ett stillestånd eller en nedgång i det industriella arbetet, så blifva en del arbetskrafter fria, och arbetet med formgifvandet åt de under de goda tiderna gjorda uppfinningarne återtages. Dåliga tider bidraga äfven genom bristande förvärf och ökad konkurrens till sträfvan att genom införandet af nya maskiner eller förbättringar söka inbespara arbetskrafter eller att genom införandet i marknaden af nya artiklar öka omsättningen, något som naturligen starkt påverkar uppfinnareverksamheten.

Dessa förhållanden hafva påpekats af *S. A. Andrée* och nu nyligen (år 1902) af kejserliga tyska patentverket i dess redogörelse öfver sin verksamhet åren 1891—1900; de torde emellertid endast i viss mån motsvaras af verkligheten. En närmare undersökning af förhållandena torde visa, att dåliga tider ej i så hög grad lämna tid öfrig för utarbetandet af uppfinningar, som man skulle förmoda; *så kom en i England år 1885 tillsatt kommission, som skulle undersöka orsakerna till de dåliga tiderna,*

till det resultat, att det på det hela taget producerades minst lika mycket som förut; skillnaden var blott den, att driftens ägare förtjänade litet eller intet. Vi skola längre fram återkomma till dessa förhållanden, men vilja redan nu angifva, att *uppfinnareverksamheten på få undantag när visat sig vara lifligare under goda tider än under dåliga.* Detta torde i mycket bero på att de goda tiderna med sina höga arbetslöner sporra till uppfinnandet af arbetsbesparande maskiner och maskiner som öka produktionsförmågan.

Ett förhållande som i detta sammanhang förtjänar att framhållas är att Förenta Staternas höga uppfinnareverksamhet i mycket torde bero på att landets arbetareorganisationer där äro så starka, att fabrikanterna icke kunna använda sig af lönenedsättningar såsom medel att hålla sig uppe i täflingen med konkurrenterna. De måste i stället utfinna bättre driftanordningar, som med mindre arbetareantal producera mera än konkurrentens; följden har blifvit att ett premiesystem vanligen införts i fabrikerna därstädes för af arbetarne gjorda uppfinningar. Äfven hos oss skulle ett dylikt premiesystem helt visst lända till fromma för både arbetare och arbetsgifvare; arbetaren-uppfinnarens rätt till sin uppfinning bör på bästa sätt skyddas. Arbetsgifvarens vinst är vida mera säkerställd, om han tillerkännes rätt att i första hand få inlösa det beviljade patentet. För i statstjänst anställde uppfinnare är detta behof ännu mera befogadt; det är dock i sista hand allmänheten — här representerad af staten — som drager största nyttan af hvarje gjord uppfinning — vi skola senare ingå härpå — den må nu afse en nyhet af snart sagdt hvad slag som helst och oberoende af på hvem den af uppfinnaren kan blifva öfverlåten.

Oberoende af konjunkturernas vexling arbeta sådana uppfinnare, som utan synbar yttre anledning producera epokgörande uppfinningar, som för tekniken öppna nya banor, och de, som följa den vetenskapliga litteraturen för att tillgodogöra sig dess skiftande uppslag. Såsom exempel på under senare krisperioder banbrytande uppfinningar kunna anföras: Lindes ammoniakismaskin och Bells telefon år 1876, Cros fonograf år 1877, Ottos gasmotor (ny typ) och Edisons fonograf år 1878, Thomasför-

farandet år 1879, Auer v. Welsbachs gasglödljus år 1885 och Edisons kinetoskop år 1894. I viss mån oberoende arbeta äfven sådana fackmän, hvilka väl känna sitt yrke, men sakna förmåga att själfva finna nya uppslag och som först när sådana föreligga ytterligare utarbeta dessa eller tillämpa dem på närliggande områden. För dessa uppfinnare är patentansökningarnes utläggande för allmänhetens granskning af en betydelse, som ej bör underskattas; så länge ett uppslag är nytt och föga bearbetadt, väcker det intresse och framkallar en vanligen hastigt stigande, därefter långsamt fallande ström af uppfinningar.

Ett exempel i stort på huru uppfinningsverksamheten röner inverkan af konjunkturernas växling lämnar åkerbruket, hvilket såväl hos oss, som i ett flertal länder, arbetar under tryckta förhållanden, ständigt ökad brist på arbetskraft och ständigt stigande arbetslöner. Följden häraf har blifvit, att den på jordbruk lefvande befolkningen tvingats att i fulländade maskiner söka vinna ersättning för den mänskliga arbetskraft den förlorat, hvilket föranledt en lifligare uppfinnareverksamhet inom till landthushållningen hörande områden, något hvarom ett flertal länders patentstatistik bär vittne. Dock måste härtill anmärkas, att uppfinnarne af dessa till landthushållningen hörande förbättringar i regel icke återfinnas inom de åkerbruksidkande klasserna själfva; åtminstone i vårt land har dessas deltagande i uppfinningsarbetet varit ringa och endast på senare tiden ökats.

Den förlust af mänsklig arbetskraft, som vi ofvan antydt att jordbruksnäringen erfar, är i själfva verket icke obetydlig. Betrakta vi vårt eget land i detta hänseende, så finna vi, om innevånareantalet fördelas på följande 5 yrkesklasser:

I Jordbruk och fiske,
II Industri och bergsbruk,
III Handel och samfärdsel,
IV Allmän tjänst,
V Ej specificeradt yrke,

och om den sista klassen approximativt fördelas på de föregående, att fördelningen å de olika klasserna enligt befolkningsstatistiken år 1880 utgjorde:

I	3,078,274	inv.	eller	67.42	%
II	810,341	»	»	17.75	%
III	326,091	»	»	7.14	%
IV	350,962	»	»	7.69	%

För år 1900 voro motsvarande siffror:

I	2,756,704	inv.	eller	53.67	%
II	1,484,230	»	»	28.89	%
III	544,324	»	»	10.60	%
IV	351,183	»	»	6.84	%

Af dessa siffror framgår både af hvilken betydelse bristen på mänsklig arbetskraft inom åkerbruket skall vara för uppfinnareverksamheten, hvilken eggelse den medför, och äfven af hvilken betydelse en procentuell förskjutning i yrkesklassernas individantal kan vara för densamma. Hos oss har åkerbruket gått tillbaka, industri och bergsbruk framåt; i England, hvars åkerbruk för närvarande är det minsta i Europa, har handeln gått framåt på åkerbrukets bekostnad. Vi skola längre fram återkomma till dessa förhållanden.

Då ökadt vetande och vidgad omdömesförmåga medföra ökad uppfinnareförmåga, kan Tabell 15 äfven sägas angifva de olika nationernas förhållande till hvarandra härutinnan. Någon korrekt bild torde den dock icke lämna, enär uppfinnandet, såsom vi redan förut antydt, icke utöfvas af alla samhällsklasser utan blott af en del, och dessa klassers individantal är olika i olika länder och underkastadt olika förskjutningar.

De förvärfsidkande och uppfinnareverksamheten

Då grunden till nästan all uppfinnareverksamhet är förvärfsbegär, synes det vara riktigast att man *vid en närmare jämförelse nationerna emellan utgår från antalet förvärfsidkande personer i desamma.* På hvilken grund man i öfrigt bör lämpligast fota en dylik jämförelse kan vara svårt att afgöra; *man kan anse, att kvinnorna böra uteslutas vid jämförelsen, emedan de endast ytterst obetydligt deltagit och deltaga i uppfinningsverksamheten*, och man kan slutligen anse, *att jämväl den åkerbruk och fiske idkande delen af ett lands befolkning af samma skäl bör frånräknas.* Vi hafva här icke tillfälle att närmare ingå på å dylika grunder fotade jäm-

förelser, men ämnet ansluter sig så nära till uppfinnareverksamheten, och det är så belysande för nationernas industriella lif, att vi icke heller kunna alldeles förbigå detsamma.

Om man i antalet förvärfsidkande personer icke medräknar

1) de som ej mer eller ännu icke deltaga i förvärfsverksamhet, t. ex. barn under 10 år (i Italien 9 år),

2) de som på grund af skröplighet äro oförmögna till arbete,

3) hustrur, som icke drifva eget yrke, samt

4) de som lefva af förmögenhet, räntor eller pension,

så erhålles för de olika länderna följande i Tabell 20 angifna värden å den förvärfsidkande befolkningen i vissa länder under de senaste folkräkningsåren: (Se nästa sida!)

Om man använder sig af den från dessa sista folkräkningsår kända procentuella fördelningen af den förvärfsidkande delen af befolkningen på de olika staternas invånareantal och om man med dessa procenttal multiplicerar invånareantalet pr inländsk uppfinning, så erhåller man de i Tabell 21 nedan angifna tal (sista kolumnen), hvilka visa, *huru många förvärfsidkande personer som år 1904 i olika länder kommo på en inländsk uppfinning.*

TABELL 21.

	Antal innevånare pr inländsk uppfinning	Procent af förvärfsidkande befolkning	Förvärfsidkare pr inländsk uppfinning
Ungern	29,430	43.7	12,860
Österrike	22,150	53.9	11,940
Italien	20,530	50.1	10,290
Irland [1]	23,010	44.0	10,120
Norge	11,660	39.0	4,550
Tyskland	10,040	42.7	4,290
Danmark	8,870	45.2	4,010
Skottland	6,070	44.3	2,690
Sverige	6,920	38.4	2,660
Storbritannien & Irland [1]	5,740	44.1	2,530
Belgien [2]	4,950	45.9	2,270
England med Wales [1]	3,670	44.1	1,620
Schweiz	2,890	44.8	1,290
Förenta Staterna	2,970	38.4	1,140

[1]) approx. värde.
[2]) år 1901.

Tabell 20.

	Senaste folkräkningsår	Hela antalet män	Hela antalet kvinnor	Hela folkmängden	Antal förvärfsidkande män	Antal förvärfsidkande kvinnor	Förvärfsidkande befolkning	Män förvärfsidkande i % af män	Kvinnor förvärfsidkande i % af kvinnor	Män förvärfsidkande i % af befolkningen	Förvärfsidkande i % af befolkningen
Österrike	1900	12,852,693	13,298,015	26,150,708	8,257,294	5,830,158	14,107,452	64.2	44.0	31.6	53.9
Italien	1901	16,155,130	16,320,123	32,475,253	10,988,462	5,284,064	16,272,526	68.0	32.4	33.8	50.1
Frankrike	1896	18,922,651	19,346,360	38,269,011	12,061,121	6,382,658	18,993,779	63.7	33.0	31.5	48.8
Belgien	1900	3,324,834	3,368,714	6,693,548	2,123,072	948,229	3,071,301	63.8	28.1	31.7	45.9
Danmark	1901	1,193,448	1,256,092	2,449,540	752,559	353,980	1,106,539	63.1	28.2	30.7	45.2
Schweiz	1888	1,417,574	1,500,180	2,917,754	870,460	435,190	1,305,650	61.4	29.0	29.8	44.8
Skottland	1901	2,173,755	2,298,348	4,472,103	1,391,188	591,624	1,982,812	64.0	25.8	31.1	44.3
England med Wales	1901	15,728,613	16,799,230	32,527,843	10,156,976	4,171,751	14,328,727	64.6	24.8	31.2	44.1
Storbritannien med Irland	1901	20,102,408	21,356,313	41,458,721	12,962,107	5,313,249	18,275,356	64.5	24.9	31.3	44.1
Irland	1901	2,200,040	2,258,735	4,458,775	1,413,943	549,874	1,963,817	64.3	24.3	31.7	44.0
Ungern	1890	8,668,175	8,795,616	17,463,791	5,446,844	2,189,978	7,636,822	62.8	24.9	31.2	43.7
Tyskland	1895	25,409,161	26,361,123	51.770,284	15,531,841	6,578,350	22,110,191	61.1	25.0	30.0	42.7
Norge	1891	951,290	1,037,384	1,988,674	530,725	244,747	775,472	55.8	23.6	26.7	39.0
Sverige	1900	2,506,436	2,630,005	5,136,441	1,422,979	551,021	1,974,000	56.8	21.0	27.7	38.4
Förenta Staterna	1900	39,059,242	37,244,145	76,303,387	23,956,115	5,329,807	29,285,922	61.3	14.3	31.4	38.4

Af Tabell 21 finna vi således, att vårt lands uppfinnareverksamhet står synnerligen högt och att den ej väsentligt skiljer sig från den i Storbritannien och Belgien; icke blott Danmarks och Norges utan äfven Österrikes och Tysklands uppfinnareverksamhet visar sig stå på en lägre ståndpunkt än vår.

Mot beräkningsgrunden för denna jämförelse staterna emellan skulle man kunna anföra, att hänsyn icke tagits till att kvinnornas uppfinnareverksamhet är så ringa, att den skulle alldeles kunna utelämnas vid jämförelsen. Det fel, som uppkommer genom att tillskrifva männen en del af kvinnor gjorda uppfinningar, torde icke blifva stort, dock är att märka dels att af den kvinnliga befolkningen i regeln icke ens ett hälften så stort procentantal kan räknas till den förvärfsidkande befolkningen som af den manliga — i Sverige äro 21 % af kvinnorna, 56.8 % af männen förvärfsidkande — hvarföre icke heller något lifligare deltagande i uppfinnareverksamheten kan förväntas från dess sida, dels att de uppgifter som föreligga öfver kvinnornas uppfinnareverksamhet äro ganska bristfälliga. Hos oss är kvinnornas deltagande mycket ringa, de hafva under perioden endast bidragit med 0,6 % af antalet beviljade patent, men de förvärfsidkande kvinnorna utgöra också hos oss ett mycket ringa antal af den kvinnliga befolkningen. Huru förhållandet ställer sig i stater med ett högre sådant, är icke närmare kändt. I Storbritannien, där procentantalet förvärfsidkande kvinnor af den kvinnliga befolkningen är något högre än hos oss, är deras deltagande också lifligare, i det att antalet kvinnliga patentsökande åren 1895—1899 i medeltal utgjorde 2.34 % af hela antalet, åren 1900—1904 endast 2.04 %. År 1905 var antalet 2.13 %. I Förenta Staterna har under åren 1790—1895 5,535 patent beviljats åt kvinnor, d. v. s. 1 på 1,000; åren 1889—1895 utgjorde åt kvinnor beviljade patent 5.27 % af hela antalet.

Af de år 1904 i Danmark och Norge beviljade inländska patenten tilldelades resp. 2.4 och 3.6 % till kvinnor. För Sverige var motsvarande siffra detta år 0.8 %.

Vi vilja emellertid utföra en beräkning öfver *huru antalet förvärfsidkande män förhåller sig till patentantalet* i olika länder för år 1904 under antagandet att kvinnorna icke deltagit i uppfinnareverksamheten. De så erhållna värdena återfinnas i Tabell 22.

TABELL 22.

Antal förvärfsidkande män på 1 inländsk uppfinning.

	Antal invånare pr inländsk uppfinning	Förvärfsidkande män i % af befolkningen	Förvärfsidkande män pr inländsk uppfinning
Ungern	29,430	31.2	9,180
Irland [1])	23,010	31.7	7,290
Österrike	22,150	31.6	7,000
Italien	20,530	33.8	6,940
Norge	11,660	26.7	3,110
Tyskland	10,040	30.0	3,010
Danmark	8,870	30.7	2,720
Sverige	6,920	27.7	1,920
Skottland [1])	6,070	31.1	1,890
Storbritannien & Irland	5,740	31.8	1,790
Belgien [2])	4,940	31.7	1,570
England med Wales [1])	3,670	31.2	1,145
Förenta Staterna	2,970	31.4	930
Schweiz	2,890	29.8	860

Jämföra vi resultatet med det, som erhölls när patentantalet fördelades på hela den förvärfsidkande befolkningen, så finna vi, att i förra fallet Ungern efterföljes af Irland och först därefter af Österrike och Italien, att Skottland gått om Sverige och att Schweiz gått om Förenta Staterna, beroende på ett jämförelsevis högre procentantal förvärfsidkande kvinnor i Österrike, Italien, Skottland och Schweiz.

Huruvida kvinnornas deltagande i uppfinnareverksamheten ökas eller icke, kan, som vi nyss anfört, icke afgöras; tecken tyda dock på, att man i en framtid icke får så alldeles bortse från detsamma. I Förenta Staterna uttogos 1790—1858 (68 år) 50 patent af kvinnor, åren 1859—1888 (30 år) 2,500 patent och åren 1889—1895 (7 år) 2,985 patent. I afseende å dessa kan man anmärka, att kvinnornas uppfinningsförmåga icke alltid vändt sig, som man skulle kunnat förmoda, till området för huslig och kvinnlig verksamhet, utan ofta nog till helt andra, såsom anordningar vid krigsfartyg, lokomotivhjul, räknemaskiner, väderkvarnar, hästskor, åkerbruksredskap, räddningsanordningar vid eldsvåda, cigarrfabrikationens och barberareyrkets områden o. s. v.

De yrkesidkande kvinnornas antal i Förenta Staterna har

[1]) approx. värde.
[2]) år 1901.

också ökats i motsvarande grad inom de flesta åt männen förut förbehållna områden, äfven de rent tekniska. Innevarande år[1]) upptogs den första kvinnan i civilingeniörsföreningen; år 1880 fanns det i Förenta Staterna 72 kvinnliga arkitekter och tecknare, år 1900 utgjorde de ett antal af 1,042. Kvinnliga elektroteknici voro 1880 ett okändt begrepp; år 1900 funnos 409 sådana.

Jordbrukarne o. uppfinnareverksamheten

Vi hafva redan förut anmärkt, att vid en jämförelse mellan uppfinnareverksamheten i olika stater hänsyn rätteligen bör tagas till den omständigheten, att den jordbruk och fiske idkande befolkningen endast helt obetydligt deltager i uppfinnareverksamheten. Hvarpå detta kan bero, torde icke vara så lätt att angifva, då yrket helt visst erbjuder rikliga uppslag till uppfinningar. Då emellertid detta förhållande äger rum och särskildt i Skandinavien — från dessa yrkesgrupper inkommo hos oss åren 1884—1894 4.32 % af hela antalet nya uppfinningar, i Danmark år 1904 4.5 % (5.9 % om mejeristerna inräknas) i Norge samma år 3.6 % (4.6 incl. till mejerister meddelade patent) och hos oss detta år 3.8 % — och vi förut påpekat af huru stor betydelse den åkerbruk idkande delen af befolkningen är för afsättningen af industriella produkter på grund af att den icke tillväxer i samma mån som öfriga yrkesklasser utan minskas i individantal, vilja vi äfven taga dessa förhållanden i närmare betraktande. Vi vilja emellertid påpeka, att antagandet att den jordbruk och fiske idkande befolkningen endast obetydligt deltager i uppfinnandet har största sannolikheten för sig i sådana stater, där åkerbruket har större tillgång till mänsklig arbetskraft; ju mera denna tillgång minskas, ju mera tvingas jordbrukaren nämligen att icke blott inköpa nya redskap utan äfven själf uttänka nya metoder eller anordningar för inbesparande af människokraften, som blir allt dyrare. (Ett manligt sommar-dagsverke betalades hos oss år 1885 i medeltal med 1.55 kr., år 1904 åter med 2.24 kr.)

Huru stor procent den åkerbruk och fiske idkande delen af befolkningen utgör i olika länder af hela den förvärfsidkande befolkningen framgår af Tabell 23.

---

[1]) 1906.

TABELL 23.

Procent åkerbrukare och fiskare af de förvärfsidkande i

Italien	59.4 %	Tyskland	37.5 %
Ungern	58.6 »	Schweiz	37.4 »
Österrike	58.2 »	Förenta Staterna	35.9 »
Sverige	49.8 »	Belgien	21.1 »
Norge	49.6 »	Storbritannien & Irland	12.8 »
Danmark	48.0 »	Skottland	12.0 »
Irland	44.6 »	England med Wales	8.5 »
Frankrike	44.3 »		

Procenttalet för Englands åkerbruksidkande befolkning är således det lägsta af dessa länders.

Huru den förvärfsidkande befolkningen kan tänkas fördelad på hela antalet inländska uppfinningar i olika länder, *under förutsättning att den jordbruk och fiske idkande delen af befolkningen icke deltagit i uppfinnareverksamheten*, framgår af Tabell 24.

TABELL 24.

De hufvudsakligen uppfinnande klassernas uppfinnareverksamhet.

	Förvärfsidkande invånare i % af befolkningen	Ej åkerbrukare eller fiskare i % af de förvärfsidkande	Ej åkerbrukare eller fiskare i % af hela befolkningen	Förvärfsidkande invånare pr 1 inländsk uppfinning	Förvärfsidkande invånare ej åkerbrukare eller fiskare pr 1 inländsk uppfinning
Ungern	43.7	41.4	18.1	12,860	5,320
Österrike	53.9	41.8	22.5	11,940	4,990
Italien	50.1	40.6	20.3	10,290	4,180
Tyskland	42.7	62.5	26.7	4,290	2,680
Irland [1]	44.0	55.4	24.4	10,120	2,470
Norge	39.0	50.4	19.7	4,550	2,290
Storbritannien & Irland	44.1	87.2	38.5	2,530	2,210
Danmark	45.2	52.0	23.5	4,010	2,090
Belgien [2]	45.9	78.9	36.2	2,270	1,790
Sverige	38.4	50.2	19.3	2,660	1,330
Skottland [1]	44.3	88.0	39.0	2,690	1,050
Schweiz	44.8	62.6	28.0	1,290	810
Förenta Staterna	38.4	64.1	24.6	1,140	730
England med Wales [1]	44.1	91.5	40.4	1,620	650

Tabell 24 lämnar en ganska god bild af uppfinnareverksamhetens ståndpunkt inom de olika länderna. Utelämnandet vid jämförelsen af de i uppfinningshänseende overksamma klasserna

[1]) approx. värde.
[2]) år 1901.

af befolkningen, de som idka åkerbruk och fiske, har medfört en väsentlig omgruppering af länderna, som framgår, om man jämför de tvenne sista kolumnerna af Tabell 24. Vi se af dem att Sverige, som har att uppvisa den lägsta siffran för procentantalet i uppfinnareverkamheten deltagande förvärfsidkande invånare, visar en lifaktighet inom uppfinnareverksamheten, som endast öfverträffas af den i fyra stater, hvilka åter hafva att uppvisa synnerligen höga procenttal i detta hänseende, nämligen i England med Wales, Förenta Staterna, Schweiz och Skottland.

I andra och tredje kolumnen af Tabell 24 falla särskildt Englands och Belgiens höga procenttal i ögonen; dessa siffror gifva ett imponerande intryck af det mäktiga örikets industri och handelsvälde och af Belgiens högt utvecklade industri. Äfven de handelsidkande klasserna deltaga tydligen i uppfinnareverksamheten; så t. ex. ser en affärsman lätt bristerna hos den vara han för, och ofta nog har han förmåga att själf afhjälpa dem och så modifiera densamma, att den blir af kunderna mera eftersökt. En högt utvecklad handel medför äfven en lättare omsättning af nya alster, något som icke förfelar att verka höjande och lifvande på uppfinnareverksamheten. Englands handel och industri har vuxit på åkerbrukets bekostnad; procentantalet förvärfsidkande inom åkerbruket sjönk åren 1881, 1891 och 1901 till resp. 12.4, 10.3 och 8.5 %.

Huru stor del af de förvärfsidkande i de större industristaterna som ägnar sig åt industri och bergsbruk, framgår af nedanstående tabell:

i England	55.7 %	i Italien	24.5 %
» Belgien	41.6 »	» Förenta Staterna	24.1 »
» Schweiz	40.7 »	» Österrike	22.8 »
» Tyskland	37.4 »	» Sverige	20.9 »
» Frankrike	33.6 »	» Norge	20.9 »
» Danmark	24.9 »		

Ett bedömande af den inverkan uppfinnareverksamheten och industrien rönt och kan emotse af denna minskning i de åkerbruk och fiske idkande klassernas antal eller tillväxt, som kan spåras i de flesta europeiska länder, fordrar en vidlyftigare utredning än den vi här hafva tillfälle att lämna. Då ämnet emellertid är af viss betydelse, vilja vi i största korthet ingå på detsamma.

Man hade kunnat vänta, att den ständigt växande bristen på daglönare inom jordbruket, som uppkom i den mån industrien nådde en högre utveckling och drog till sig i första rummet de lösare elementen af landtbefolkningen, skulle bringa åkerbruket i lägervall. Så blef emellertid icke förhållandet; till en början kan man konstatera att jordbrukarne minskade sitt behof af människokraft inom vissa grenar genom att öfverlåta råprodukternas förädling till fabrikerna och inskränka sig till råprodukternas framställning. Samtidigt märker man dels en sträfvan att höja boskapsskötseln dels att genom inköp af lämpliga redskap och maskiner minska arbetskraften eller öka vinstmöjligheten, t. ex. genom förbättring af jorden eller sortering af utsädet. Den vidare utvecklingen ställer sig olika i olika länder; hos oss följde på maskinernas införande i jordbrukets tjänst en storartad utveckling af ladugårdsskötseln och mejerihandteringen samt sockerbetsodlingen; jordbruket industrialiserades allt mer och verkade härigenom eggande och främjande på uppfinnareverksamheten och industrien. Typisk är utvecklingen i England och Danmark, i hvilket senare land den åkerbruk idkande befolkningen minskades åren 1880—1890 med 4.8 %. I England, där arrendesystemet är det vanligen använda, och jordbrukaren ej äger den brukade jorden, ersättes allt mer den större förpaktaren, »gentleman farmer», af den mindre, »working farmer»; i Danmark, där brukaren i allmänhet också är ägare af jorden, har arbetskrafternas minskning äfvenledes försvårat de större jordbrukarnes existens, som de förgäfves sökt skydda genom ökad boskapsskötsel, och de större jordbrukarne hafva efterhand ersatts af småbrukarne, hvilka taga familjemedlemmarne till hjälp vid jordens odling. Detta har visat sig vara lyckligt för jordbruket; småbrukarne hafva visat sig kunna föda dubbla antalet kreatur och äfven skörden pr tunnland brukad jord har ökats. Denna ökning utgjorde vid tjugoårsperiodens midt mot vid dess början för

säd i allmänhet ...	c:a	14 %
hvete	»	25 »
potatis	»	59 »

Det ökade småbruket tager emellertid i mindre grad maskinarbetet i anspråk, hvilket nog kan hafva sin betydelse för vissa

industrigrenar, men det lämnar i stället ett ökadt råmaterial till fabrikerna. Då småbrukarne emellertid visat intresse för kooperativa företag — så voro t. ex. af 1,859 egna-hems-låntagare i Danmark åren 1901—1905 $^{9}/_{10}$ delägare i andelsmejerier och $^{1}/_{3}$ delägare i andelsslakterier — torde afsättningen för industriens produkter på vissa områden sannolikt ökas.

Slutligen torde böra anföras, hurusom man vid *Højgaard* nära *Kolding* nyligen anordnat en försöksstation efter *andelssystemet* i syfte att undersöka huruvida det låter sig göra att med arbetare, som få dela vinsten af ett större jordbruk, kunna sköta detta lika intensivt som en småbrukare sköter sitt och detta med tillhjälp af arbetsbesparande maskiner, hvilka ju lämpa sig särskildt väl för stora jordbruk.

Vi hafva särskildt anledning att taga jordbrukets utveckling och samverkan med industrien i England och Danmark i betraktande, enär utvecklingen i vårt land synes komma att följa bägge dessa riktningar. För vårt land har det i alla tider varit utmärkande, att jorden till större delen ägts af ett betydande antal småbrukare. Af de mindre brukningsdelarne (mindre än 20 hektar brukad jord) skötas blott 13 % af arrendatorer, af de medelstora 30 % och af de större ända till 37 %.

En liknande utveckling synes äfven i viss mån göra sig gällande i Tyskland, hvars åkerbruksidkande befolkning under åren 1882/95 enligt officiella uppgifter genom utvandringen minskats med 700,000 personer, i det att Preussen nyligen upptagit egnahemsfrågan inom jordbruket till lösning med stöd af den erfarenhet, som vunnits i Mecklenburg-Schwerin. Tysklands jordbruksfråga är emellertid så till vida svårlöstare än vår, som Tysklands jord i allmänhet är oskiftad, under det att hos oss utskiftningen fortgått så långt sedan de kungl. stadgarna af 1827 och 1866, att af all rikets mark, som utgör föremål för delning, numera endast c:a 30 % äro oskiftade. Dessa 30 % utgöra emellertid redan de en hämsko, som i stora trakter omöjliggör eller försvårar jordbrukets utveckling.

Nyhetsgranskningens och patentafgifternas inflytande å uppfinnareverksamheten

För ett rättvist bedömande af de olika ländernas uppfinnareverksamhet måste man emellertid äfven taga deras olika *patentlagstiftning* i betraktande, enär densamma utöfvar ett synnerligen

stort inflytande på uppfinnareverksamheten. Särskildt gäller detta *nyhetsgranskningen, patentafgifterna* och *utöfningstvånget.* Så till exempel framgår af Tabell 24 att Tysklands patentantal är synnerligen lågt i förhållande till antalet förvärfsidkande personer inom de uppfinnande klasserna. Detta torde dels bero på att Tysklands nyhetsgranskning är synnerligen sträng, dels på att patentafgifterna i detta land äro synnerligen höga och därföre verka tillbakahållande på uppfinnareverksamheten eller åtminstone på uppfinningarnes patenterande. Med afseende på procentantalet godkända ansökningar i Tyskland kan anföras, att detta utgjorde åren 1901, 1902 och 1903 resp. 41.8, 38.5 och 35.2 % af hela antalet dessa år inkomna patentansökningar, under det att samma siffror utgjorde år 1903 för:

Belgien	98.3 %
Sverige	68.9 »
Österrike	65.7 »
Förenta Staterna	61.8 »
Storbritannien & Irland	52.5 »

Med anledning af dessa procentsiffror vilja vi emellertid påpeka, att de icke blott påverkas af nyhetsgranskningens grad af effektivitet och af patentlagstiftningen öfverhufvud taget, utan äfven af bristande arbetskraft inom patentverken, enär vid stor tillströmning af nya ärenden detta procenttal sjunker, något som vi i det föregående visat vara händelsen icke blott hos oss år 1905, utan äfven hos Förenta Staternas patentverk, och detta i så hög grad, att en sänkning i detta procenttal för ett land otvifvelaktigt kan anses tyda på bristande arbetskraft inom dess patentinstitution. Af intresse vore det emellertid att känna procentantalet godkända ansökningar af antalet under året slutbehandlade; häröfver föreligga emellertid icke fullständiga uppgifter.

Af de ofvan angifna siffrorna finna vi emellertid, att de tre nyhetsgranskande länderna Sverige, Österrike och Förenta Staterna hafva att uppvisa ett nära lika procentantal. Sveriges något högre siffra torde bero på att de flesta utländska uppfinnare i vårt land, hvilka hos oss utgöra ett afsevärdt stort procentantal, redan förut sökt patent i Tyskland eller Amerika för att öfvertyga sig om sina uppfinningars nyhet, och att de således redan hafva i någon mån

utgallrats. Denna föregående gallring i de strängt nyhetsgranskande länderna torde emellertid i någon mån undergå ändring, när äfven öfriga stater ansluta sig till förpröfningssystemet. Englands låga procentantal åter torde vittna om hurusom i sådana länder, där nyhetsgranskning icke är införd, ansökningarne ofta nog få förfalla, enär utsikten till patentprocesser försvårar deras försäljning eller utöfning, äfven om de kunna vara af värde.

Procentantalet beviljade patent, räknadt på hela antalet under året slutbehandlade ärenden, har under tjugoårsperioden hos oss varit jämförelsevis konstant, och har i allmänhet utgjort c:a 70 %. Någon »mildare» eller »strängare» nyhetsgranskning hos ämbetsverket kan man således icke tala om, hvilket ju var att vänta. Från åren 1886 och 1887 kan man emellertid anteckna något högre värden, närmare 80 %, och för åren 1898 och 1899 något lägre, närmare 56 %. Till jämförelse kan meddelas att åren 1904 och 1905 motsvarande procentantal utgjorde för Tyskland 48.8 % och 54.7 %, för Förenta Staterna 64.5 % och 57.8 %.

I samma mån som industrien nått en högre utveckling har behofvet af ett utveckladt rättsskydd gjort sig gällande — så har England från år 1905 infört nyhetsgranskning och enligt uppgift har denna redan väckt allmän tillfredsställelse — och man har alltmera frångått den princip, som vältaligt frambars af markis DE BOUFFLERS vid behandlingen af det franska lagförslaget af år 1791, att man icke får värdesätta en uppfinning vid dess födelse utan bör låta erfarenheten och allmänheten själf vara domare öfver uppfinningens nyhet. Så framhöll »*Times*» i väl skrifna artiklar våren 1898 fördelarne af Tysklands och Amerikas förpröfningssystem; den naturliga gallring man räknade på genom olika lifskraft hos olika goda patent bestode i självfva verket endast i en rad af processer inför domstol, i hvilka tyvärr den fattige uppfinnaren alltid komme att undertryckas af den rike och ständigt finge vara beredd på att få på nytt kämpa för sin rätt.

Ehuru markis *de Boufflers* uppfattning numera synes frångås eller redan hafva frångåtts af de viktigaste industriidkande staterna — Frankrike hyllar den ännu, Japan och England hafva anslutit sig till förpröfningssystemet, det förra sedan $^{17}/_{7}$ 1899 det senare $^{1}/_{1}$ 1905 — torde den emellertid ännu kunna anföras mot

det gång efter annan framkastade förslaget att använda patentverkets behållning till understöd åt uppfinnare. Syftet med denna anordning skulle väl knappast blifva vunnet. Ett större eller mindre pris skulle för uppfinnaren icke te sig mera lockande än själfva de vid ett monopol knutna förhoppningarne om vinst; han skulle visserligen, om uppfinningen icke blefve för honom så vinstgifvande, kunna påräkna att få en del af sina kostnader ersatta, men detta skulle äfven kunna föranleda en osund utveckling af uppfinnareverksamheten. Ett för detta ändamål grundadt institut skulle snart nog finna, att det i själfva verket icke är så lätt att bedöma en uppfinnings betydelse; särskildt banbrytande uppfinningar behöfva ofta nog längre tid för sin utveckling och först därefter visar det sig af hvilken betydelse de äro för industrien. Vanligen kan man då äfven se deras betydelse af att en rad liknande eller kompletterande uppfinningar inlämnas till patentering. Som exempel på en dylik långsammare utveckling skulle man kunna anföra Parsons ångturbin och Otto's gasmotor, hvilken senare uppfanns år 1864 och premierades i Paris år 1867 men sedan icke lyckades vinna terräng oaktadt uppoffringar af kapital, hvarföre den såldes till ett aktiebolag, Deutz Gasmotorenfabrik, år 1872, som år 1873 fabricerade 357 stycken och följande år, då den jämväl premierades i Philadelphia, 670. Motorn har sedermera undergått flere förbättringar och numera levereras maskiner för hundratals hästkrafter pr månad; bolagets nettovinst för år 1905 utgjorde — efter afdragning äfven af alla afskrifningar — 1,438,628: 36 M. Systemet att belöna uppfinnare är emellertid infördt i Turkiet, där för landet betydelsefullare uppfinningar belönas med guld-, silfver- eller bronsmedalj. Äfven i Japan belönas för landet viktiga uppfinningar. I Europa torde dessa belöningar hittills hafva varit sällsynta; de hafva emellertid förekommit, t. ex. då Morse, hvars telegrafsystem icke blef patenteradt i Europa, erhöll en större summa i belöning därifrån, eller då franska regeringen inlöste Daguerrotypien år 1839 och ställde den till allmänhetens fria bruk. Hos oss har ett fyrsignalsystem, som uppfanns af C. G. von Otter år 1877, äfvenledes inlösts af staten.

Däremot synas trenne andra hufvudpunkter i *Svenska uppfinnareföreningens* program hafva större betydelse för industrien

TABELL

	Ungern	Österrike	Italien	Tyskland	Norge
Förpröfning	—	förpröfning	—	förpröfning	förpröfning
Patent-tid	15	15	15	15	15
Utöfningsskyldighet..	Inom 3 år Licenstvång	Inom 3 år	Inom 1 à 2 år	Inom 3 år	Inom 3 år
Årstaxor	årligen stigande	årligen stigande	stiger med 3 år	årl. stigande	årl. stigande
Ansökningsafgift	15: 11	15: 11	136: 80 (för 15-årigt patent)	17: 78	20: —
Kostnad till och med 5:e året	241: 79	264: 45	290: 34	488: 89	100: —
6—10 »	544: —	755: 56	324: —	1,555: 56	200: —
11—15 »	1,360: —	1,964: 44	468: —	2,666: 67	325: —
Total-kostnad	2,145: 79	2,984: 45	1,082: 34	4,711: 12	625: —
Antal förvärfsidkande pr inländsk uppfinn. (ej åkerbrukare eller fiskare)	5,320	4,990	4,180	2,680	2,290
Förvärfsidkande inom industri och bergsbruk i % af de förvärfsidkande		22.3	24.5	37.4	20.9

och uppfinnareverksamheten, nämligen frågan om utsträckt patenttid, om nedsatta årstaxor och om frihet från utöfningstvång.

Då dessa frågor under den närmaste tiden torde komma att ådraga sig allmännare uppmärksamhet, vilja vi i Tabell 25 lämna några upplysningar öfver hithörande under perioden i olika stater rådande förhållanden. Länderna äro ordnade i samma följd, som i Tabell 24, d. v. s. efter stigande uppfinnareverksamhet hos den förvärfsidkande delen af de uppfinnande klasserna; taxorna afse svenskt mynt.

25.

Stor-britannien	Danmark	Belgien	Frankrike	Sverge	Schweiz	Förenta staterna
förpröfning fr. o. m. 1905	förpröfning	—	—	förpröfning	—	förpröfning
14 ev. 21 à 28	15	20	15	15	15	17
Licens-tvång	Inom 3 år	Inom 3 år	Inom 2 år	Inom 3 år Liens-tvång	Inom 3 år	—
för 4 år på en gång; från 5:e årl. stigande	stiger med 3 år	årl. stigande	årl. lika	stiger med 5 år	årl. stigande	en gång för alla
72: 64	20: —	7: 11	71: 11	20: —	35: 56	56: —
272: 40	205: —	106: 67	284: 44	130: —	163: 56	vid patentets beviljande 74: 67
817: 20	550: —	284: 44	284: 44	250: —	320: —	
708: 24 (för 14 år)	1,300: —	462: 21 för 16—20: 639: 98	284: 44	375: —	497: 78	
1,797: 84	2,055: —	853: 32 för 20 år: 1,493: 30	853: 32	755: —	981: 34	130: 67
2,210	2,090	1,790	1,510	1,330	810	730
55.7	24.9	41.6	33.6	20.9	40.7	24.1

Af Tabell 25 framgår hurusom uppfinnareverksamheten i ett land synes vara beroende icke blott af landets grad af industriell utveckling utan äfven af patentafgifternas storlek. Om dessa hafva också häftiga strider uppstått; särskildt hafva i Tyskland synnerligen skarpa anfall riktats mot detta lands ytterst höga årstaxor, hvilka otvifvelaktigt verka hindrande på uppfinnareverksamhetens utveckling. Äfven hos oss har en dylik rörelse gjort sig gällande, och vi vilja därföre något beröra äfven dessa förhållanden.

Vid den konferens mellan chefer och delegerade för 19 staters

patentverk, som hösten 1904 ägde rum i Bern och vid hvilken vårt land var representeradt af förutvarande chefen för Kungl. Patent- och Registreringsverket, numera landshöfdingen H. Biörklund samt öfveringeniören N. Rahm, framhölls bl. a. som ett önskemål, att patentansökningarne skulle vara fria från de omkostnader, som nu i allmänhet besvära dem, såsom stämpel och registreringsafgift m. m.

Klart är, att exempelvis i Tyskland uppfinnareverksamheten icke får förväxlas med den del af densamma, som tager sig uttryck i skyddsökande uppfinningar. Detta lands höga industri torde helt säkert gifva yrkesmännen en mångfald af uppslag till värderika uppfinningar, men årsafgifternas storlek och den korta tid ett i detta land beviljadt patent på grund häraf har utsikt att kunna hållas vid lif — i medeltal 4 à 5 år — afskräcker helt säkert uppfinnarne från att söka patent å sina uppfinningar. Vore uppfinnaren relativt säker om en längre lifslängd för sitt patent och ägde han således äfven större lätthet att få det såldt, skulle helt visst ett flertal uppfinningar patenteras och därigenom äfven offentliggöras, hvilka kunde tjäna andra uppfinnare till utgångspunkter och ledning för utarbetande af nya, ännu värdefullare sådana och på så sätt kraftigt bidraga till höjandet af landets industri. Nu är det t. ex. inom gjuteri- och härdningsfacket en känd sak, att *de uppfinningar inom yrket, som hittills patenterats, i regel icke representera de verkligen värdefulla rön, som gjorts;* dessa hemlighållas såsom yrkeshemligheter, åtminstone om uppfinnaren själf har tillfälle att i sitt yrke utöfva dem, och ofta nog följa de uppfinnaren i grafven till stor skada för yrket, hvars utöfvare få genom nya försök, hvilkas resultat kanske, äfven de, hållas hemliga, fortsätta sitt trefvande sökande efter medel att öfvervinna de svårigheter, som möta dem. Att nationen och dess industri härigenom lida verkligt stora förluster torde icke kunna betviflas.

Patentens lifslängd

Innan vi närmare ingå på frågan om årstaxornas storlek, vilja vi så godt sig göra låter närmare undersöka *medellifslängden för ett patent i olika länder.* Vid en dylik jämförelse kan man vara på förhand beredd på att finna, att i en stat, där förpröfning icke är införd, lifslängden är lägre, än i en sådan, där förpröfningen redan utfört en bortgallring af icke lifskraftiga uppfinningar.

Af de i Tabell 26 angifna uppgifterna se vi också, att detta för däri uppgifna länder än fallet; de svenska patentens lifslängd är betydligt högre än de öfriga ländernas och öfverträffas endast af Förenta Staternas, för hvilka afgiften en gång för alla erlägges med ett lägre belopp och någon årstaxa icke ifrågakommer.

TABELL 26.

Under patenttider i kraft varande patent i % af antalet under ett år beviljade (efter »La propriété industrielle» utom för Tyskland och Förenta Staterna).

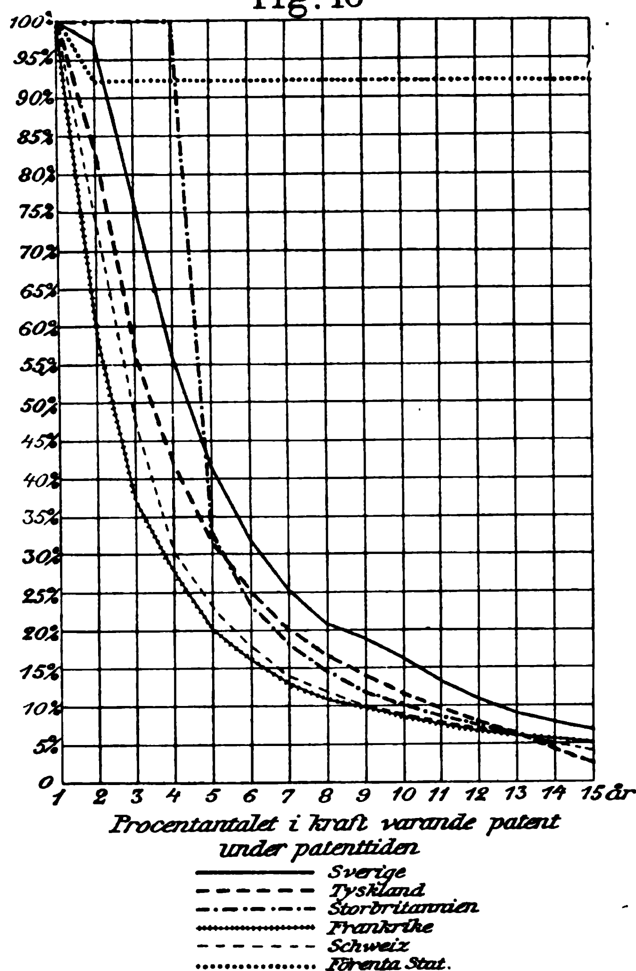
Förenta staterna	100	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8	92.8
Sverige	100	97	75	55	41	32	25.5	21	19	16	13.5	11	9	8	7
Tyskland	100	82.5	57	41.5	31.5	25	20	16.5	14	11.5	9.5	8	6.5	4.5	2.5
Storbritannien	100	100	100	100	32	23	18	15	12	10	9	8	6	5	—
Norge	100	76	54	39	28	20	16	13	10	9	8	7	6	5.5	3
Schweiz	100	73	47	30	23	18	14	12	10	9	8	7	6	5	4
Frankrike	100	59	37	26	20	16	13	11	10	9	8	7	6	5.5	5
Danmark	100	65	48	34	26.5	22	15	14							
Italien	100	63	43	29	23	18	12	11	9	7	6	6	4	3	2
Österrike	100	67.5	46	32	23	15									

Huru många af de år 1904 beviljade patenten, som således kunna antagas komma att lefva patenttiden ut i olika länder, kan med ledning häraf uträknas; på så sätt erhållna värden återfinnas i nedanstående tabell:

	För. St.	Sverige	Tyskl.	Storbr.	Norge	Schweiz	Frankr.	Österr.	Italien
År 1904 beviljade patent	30,267	1,904	9,189	15,089	1,150	3,258	12,574	4,120	4,500 (år 1903)
Vid lif efter 15 år	(17 år)			(14 år)					
a) i %	92.8	7	2.6	5	3	4	5	2.3	2
b) i antal	27,936	133	239	754	35	130	629	95	90
c) pr 1 million invånare år 1904	341	25	4	18	15	38	16	4	3

För en del af de i Tabell 26 angifna länderna återgifvas i Fig. 10 samma siffror grafiskt.

Äfven af Fig. 10 framgår tydligt att *de svenska patenten hafva längre lifslängd än andra länders patent med undantag af Förenta Staternas,* och att *lifslängden är större i de nyhetsgranskande länderna.* De för Schweiz och Frankrike gällande kurvorna visa en



påfallande likhet i sin riktning under de sista åren af patenttiden; att Schweiz under de första 7 åren har att uppvisa ett större antal lifskraftiga patent, torde kunna bero på dess mera långsamt växande årstaxa, som lättare möjliggör uppfinningarnes utveckling och tillgodogörande än Frankrikes, som alltid är lika hög. Samma förhållande gör sig gällande i Storbritannien, ehuru i ännu något högre grad; det förhållande, att någon årsafgift där icke förekommer under de fyra första åren torde förklara det större antalet i kraft varande patent under dessa år, hvarefter de höga

årsafgifterna nedprässa lifslängden till ungefär den samma, som är rådande i Schweiz och Frankrike. För Tyskland synes nyhetsgranskningen visserligen hafva medfört ökad lifslängd för patenten; de senare årens höga afgifter hafva emellertid nedprässat densamma, hvilket t. ex. framgår af hurusom af de 4.7 patent, som ingå i sitt 15:e år och lefva en del af detta, vid erläggandet af årsafgiften för detta år en stor del får förfalla, så att endast c:a 2.6 % återstå. Af Tabell 26 framgår äfven, hvilken olycklig verkan Danmarks höga årstaxor utöfva på patentens lifslängd, som endast är högre i genomsnitt än för Italien.

Slutligen vilja vi påpeka, hurusom *de tyska patentens lifslängd synes ökas;* den utgjorde nämligen

1891 .... 4.2 år
1901 .... 4.6 »
1904 .... 4.9 »

Ett liknande förhållande synes råda i Sverige; där blefvo af de åren 1886—1891 beviljade patenten resp. 13, 13, 15, 15, 18 och 19 % 10 år gamla. *I England, där nyhetsgranskningen icke infördes förr än efter denna periods utgång (1905), synes förhållandet däremot hafva varit motsatt;* af de åren 1887—1890 därstädes beviljade patenten lefde resp. 5, 6, 5.2, 4.4 och 4.3 % hela patenttiden ut (14 år).

Utsträckt patenttid, lägre årstaxor och patentombud för medellösa

Då således lifslängden för ett svenskt patent är högre än den för andra staters med samma högsta patenttid, och då densamma synes hafva benägenhet att växa, torde den af *Svenska uppfinnareföreningen* önskade utsträckningen af patenttiden till 20 år redan på grund af nämnda förhållanden hafva skäl för sig.

Vi hafva förut påpekat, hvilka fördelar och hvilken lättnad uppfinningarnes patenterande och publicerande medför för yrkesidkarne vid deras sträfvan att bekämpa mötande tekniska svårigheter i yrket, hurusom mödosamt tillkämpade insikter och mödosamt slutförda forskningar genom patenteringen räddas från att samtidigt med uppfinnaren grafläggas. Vi hafva i inledningen anfört, hviken betydelse Förenta Staternas representant vid patentkongressen i Wien 1873, *Mr Thacher*, redan före denna period tillmätte sitt lands patentväsende för industrien och den national-

ekonomiska utvecklingen, och inför denna måste man känna sympati för hvarje sträfvan, som möjligen kan hafva utsikt att bringa vårt lands uppfinnareverksamhet till samma höga utveckling, som Förenta Staternas. Någon tvekan om hur den nu i Tyskland, de höga årsafgifternas land, förda striden för lägre årsafgifter skall komma att sluta, torde väl knappast föreligga; Förenta Staternas exempel, deras enorma industriella utveckling, talar ett alltför kraftigt språk om fördelarne af låga årstaxor. Visserligen framhålles understundom i Tyskland af anhängarne till lägre årstaxor *vårt svenska taxesystem såsom ett ganska lyckligt afvägdt, icke minst därigenom att årsafgiften icke årligen ändras utan blott hvart femte år,* men äfven vi torde hafva anledning att icke låta oss nöja med det goda vi redan hafva. Vid all utveckling bör man se icke blott framåt utan äfven tillbaka, icke blott på sig själf och sin egen utveckling utan äfven på sina grannar och deras utveckling. Erfarenheten från dessa synes tala *för såväl en utsträckning af patenttiden som för en nedsättning af årsafgifterna,* möjligen i den riktningen att patenttiden utsträckes till 17 år, som i Förenta Staterna, eller till 20 år, som i Belgien, under det att de årsafgifter vi redan äga fortfarande kunde tillämpas, ehuru först efter de 3 första åren af patenttiden. För uppfinnarne skulle en dylik anordning medföra ökadt värde åt deras uppfinningar, skulle underlätta icke blott dessas försäljning utan äfven deras utveckling till bärkraftigare, lifskraftigare, för industrien och dess utveckling värdefullare patent. *Erfarenheten visar nämligen, att ett patent som fått förfalla icke längre har samma utsikt att kunna drifvas fram och blifva till nytta.* Frihet från årsafgifter de första åren skulle jämväl utjämna det missförhållandet, att en svagare uppfinning kan hållas vid lif af en rik uppfinnare, om denne anser det lämpligt, under det en bättre af liknande slag kan af en fattig uppfinnare lämnas att förfalla af brist på medel för de första årens afgifter. För hvarje värdefullt patent, som så lämnas att förfalla, lider industrien en förlust. De finnas visserligen, som fortfarande anse höga årstaxor oundgängliga såsom beskattning. *Patentväsendets ändamål är emellertid industriens höjning, icke att uppbära årsafgifter;* för att under dess hägn så många för nationens framåtskridande nyttiga, d. v. s. lifskraftiga, patent som möjligt skola

framlockas, böra uppfinnarne åtminstone icke under den tid de närmast efter patenteringen behöfva för sina uppfinningars förbättrande eller försäljning betungas med onödiga utgifter, som t. o. m. kunna afbryta denna deras samhällsgagnande verksamhet. Den afgift ett patent de första åren lämnar är i alla fall så obetydlig mot den nytta och det bröd det kan gifva åt landets invånare, de skatteinkomster det kan framkalla, om det får tillfälle att lefva och utveckla sig, att ur nationalekonomisk synpunkt något hinder icke torde kunna uppställas mot att årsafgifternas bärande öfverflyttas från uppfinnarne till uppfinningarne, sedan dessa vuxit upp till bärkraftiga sådana. Hos oss har man jämväl att lägga märke till, att *under senare delen af tjugoårsperioden, eller fr. o. m. nittiotalets början, uppfinnareverksamheten i afsevärd grad förflyttats och att den numera jämväl utöfvas af handtverkare, hemmansägare, fabriksarbetare, vanliga arbetare och torpare,* af hvilka alla man knappast kan begära, att de skola vara i tillfälle att kunna genast affärsmässigt utnyttja sina uppfinningar. Äfven dessa klassers inlägg för det allmänna bästa bör så vidt möjligt understödas; det är ofta nog små uppfinningar, som gifva rikaste vinsten. Österrike och Ungerns patentlagstiftning har i viss mån tagit hänsyn till dessa kraf, i det att därstädes *såväl ansökningsafgiften som första årets afgift kan efterskänkas åt medellösa uppfinnare,* hvarjämte *sådana kunna kostnadsfritt erhålla sakkunnigt ombud. Dessa bestämmelser hafva allt mera tagits i anspråk under de senaste åren;* så efterskänktes i Österrike åren 1903, 1904 och 1905 ansöknings- och års-afgiften åt 61, 96 och 127 uppfinnare, under det att 55, 55 och 78 under de resp. åren erhöllo sakkunnig hjälp kostnadsfritt. Lika rätt för alla uppfinnare synes emellertid vara det enda riktiga och härvidlag gäller dessutom, att det är allmänheten själf som drager största nyttan af de uppfinningar som göras och kunna hållas vid lif, enär de vanligen hafva produktionskostnadens sänkning till följd och därigenom göra industriens alster åtkomliga i allt vidare kretsar, under det att producenterna hållas skadelösa vid prisfallet på grund af att konsumenternas antal i ännu högre grad ökas.

Vi hafva här icke tillfälle att närmare ingå på dessa förhållanden; vi vilja emellertid tillägga, att om patenttiden utsträcktes

till 17 år och andra och tredje året befriades från afgifter under det att nuvarande afgifter tillämpades under den öfriga patenttiden, lifslängden för ett patent sannolikt skulle så stiga, att den genom årsafgifternas sänkning uppstående förlusten i inkomst för Patentverket icke skulle belöpa sig till mera än 20 % eller något därutöfver. Möjligen torde emellertid vid sådant förhållande en höjning af de sista årens afgifter blifva nödvändig, därest icke patenttiden utsträcktes till 20 år och de sista 3 åren belades med högre afgifter. Frågan om patentafgifternas nedsättning torde emellertid icke böra lösas, innan vår patentinstitution först blifvit lyckligt förd igenom den omorganiseringsperiod, inför hvilken den nu till följd af uppfinnareverksamhetens tilltagande betydelse och omfattning synes vara ställd. Först i den mån den institution, som skall reglerande inverka på och leda uppfinnareverksamheten, får tillfälle att utöfva sitt arbeteunder bästa organisationsform, med bästa möjliga arbetskrafter och på fast ekonomisk grund kan den lösa sin uppgift att på allt sätt stödja och underlätta uppfinnarnes samhällsgagnande verksamhet, som blir af allt större betydelse i vårt ekonomiska lif, i den mån afsättningsorternas storlek och antal minskas för våra industriprodukter.

II.

Uppfinningarnes geografiska utbredning, årliga variation och fördelning å olika yrken.

Vi hafva i det föregående sökt gifva en framställning af uppfinnareverksamhetens utveckling hos oss och i öfriga länder; vill man emellertid erhålla en klar bild af denna utveckling, så måste man äfven taga hänsyn till uppfinningarnes geografiska fördelning deras årliga variation och fördelning å olika yrken.

Undersöker man huru de svenska uppfinnarne under perioden varit fördelade på olika län, så finner man, att i allmänhet de trakter, som vid periodens början intogo främsta rummet i uppfinningshänseende, bibehållit detta vid dess slut. År 1885 var det trakten kring Mälaredalen och Skåne som hade att uppvisa den största lifligheten i uppfinningshänseende; år 1904 var det näst efter Stockholms stad Malmöhus län, vidare Stockholms län, Södermanlands län, Gäfleborgs län, Göteborgs och Bohus län, Kopparbergs län, Östergötlands län, Västernorrlands län och Upsala län som hade att uppvisa de högsta patentantalen. I Örebro län och i Blekinge län har uppfinnareverksamheten däremot icke visat samma utveckling, som i de öfriga länen; tager man hänsyn till folkmängdens tillväxt — och detta är nödvändigt för erhållande af jämförbara värden — finner man för det senare länet t. o. m. en tillbakagång. En så mycket mera lysande utveckling antyda däremot siffrorna för Stockholms län, Östergötlands län, Göteborgs och Bohus län samt Västernorrlands län. Dessa län visa en uppfinnareverksamhet, som är resp. 37, 15, 10 och 10 gånger så stor som år 1885, om hänsyn tages till folkmängdens tillväxt. Stockholms län visar samma invånareantal pr uppfinning, som år 1885 var gällande för Stockholms stad. Den ökade uppfinnareverksam-

heten inom de norrländska länen är äfven påfallande stor; Jämtlands, Västernorrlands, Västerbottens och Norrbottens län, hvilka år 1904 hade att uppvisa resp. 9, 26, 12 och 9 patenttagare, hade under de första 10 åren af perioden endast att uppvisa ett *sammanlagdt antal* af 23, 98, 9 och 6. Denna lifligare verksamhet torde stå i nära beroende af de senare årens förbättrade kommunikationer. *Lätta kommunikationer hafva alltid varit af största betydelse för uppfinnareverksamheten;* städerna hafva af ålder haft de lättaste kommunikationerna, i dem har också industrien vuxit upp, och de hafva haft att uppvisa ett större antal uppfinnare än landsbyden. Detta förhållande har t. o. m. varit ganska konstant sedan 30 år tillbaka; under tiden 1870—1884 kommo i medeltal 80 % af uppfinnarne på städerna, 20 % på landsbygden. Samma siffror gälla för perioden 1885—1904, hvarvid i bägge fallen köpingar och municipalsamhällen inberäknats bland städerna. En viss olikhet gör sig emellertid märkbar; under de senare åren har nämligen en sträfvan gjort sig allt mer gällande, att *förlägga industriella anläggningar från städerna till mindre samhällen, köpingar eller municipalsamhällen, eller till platser med rikare tillgång till vattenkraft, där sedan mindre samhällen uppvuxit, och denna sträfvan kan äfven spåras i den förflyttning, som ägt rum inom uppfinnareverksamheten.* Det på städerna ensamt kommande procentantalet uppfinnare utgjorde år 1885 78 %, det på köpingar och municipalsamhällen kommande 2 %, tillsammans 80 %; år 1904 utgjorde motsvarande siffror 69 %, 11 % och 80 %.

Betraktar man åter huru förhållandena gestaltat sig på landsbygden, så finner man, att ehuru det på densamma kommande procentantalet under hela perioden varit det samma, eller 20 %, äfven här en viss förskjutning gjort sig gällande, i den mån kommunikationerna förbättrats. År 1885 kommo nämligen af landsbygdens 20 % uppfinnare 14 % på sådana postadress-orter, som samtidigt hade tågförbindelser, öfriga 6 procent på orter, som icke ägde dylika; år 1904 var det däremot af landsortens 20 % endast 2 %, som icke ägde tågförbindelser, d. v. s. som icke samtidigt voro järnvägsstationer.

Uppfinnareverksamhetens utveckling har således varit nära förbunden med järnvägsnätets, och i den mån detta ökas, torde

äfven uppfinnareverksamheten blifva lifligare. Den lifliga uppfinnareverksamheten i de norrländska länen under de senaste åren torde i mycket kunna skrifvas på stambanans framdragning; år 1885 beviljades endast 1 patent åt uppfinnare norr om stambanans ändpunkt detta år (Sollefteå).

En måttstock för den utveckling, som under perioden ägt rum, kan invånareantalet pr uppfinnare sägas utgöra; år 1885 kommo i Sveriges städer 8,400 personer på hvarje uppfinnare, å landsbygden 143,400; år 1904 voro motsvarande siffror 2,100 och 15,800.

Huru uppfinnarnes adress-orter åren 1885 och 1904 varit fördelade på olika län, på städer, köpingar och municipalsamhällen samt på orter med samtidigt post- och järnvägsstation eller endast poststationer, framgår af Tabellerna 27 och 28, hvilka äfven angifva invånareantalet pr uppfinnare inom de olika länen.

Tabell 27.

Uppfinnarnes adressorter år 1885 i olika län.

	Städer.	Köpingar	Municipal-samhällen	Järnvägs- och poststation	Endast poststation	Summa	Invånare pr uppfinnare
Stockholms stad	—	—	—	—	—	54	4,000
Stockholms län	—	—	1	—	—	1	148,800
Upsala län	—	—	—	—	—	—	—
Södermanlands län	7	—	—	—	—	7	21,400
Östergötlands län	2	—	—	—	—	2	133,900
Jönköpings län	—	—	—	1	—	1	197,400
Kronobergs län	—	—	—	—	—	—	—
Kalmar län	—	—	—	2	—	2	120,300
Gottlands län	—	—	—	—	—	—	—
Blekinge län	3	—	—	1	—	4	35,000
Kristianstads län	2	—	—	1	—	3	75,600
Malmöhus län	6	—	—	2	—	8	44,800
Hallands län	—	—	—	—	—	—	—
Göteborgs & Bohus län	3	—	—	—	—	3	93,700
Älfsborgs län	—	—	—	—	—	—	—
Skaraborgs län	—	—	—	—	—	—	—
Värmlands län	—	—	—	—	—	—	—
Örebro län	7	—	—	2	—	9	20,300
Västmanlands län	1	—	—	1	2	4	33,000
Kopparbergs län	4	—	1	3	2	10	19,400
Gäfleborgs län	4	—	—	4	3	11	17,400
Jämtlands län	—	—	—	—	—	—	—
Västernorrlands län	1	1	—	—	—	2	92,400
Västerbottens län	—	—	—	—	—	—	—
Norrbottens län	—	—	—	—	—	—	—
Summa	94	1	2	17	7	121	
i %	78	2		14	6	100	

TABELL 28.

Uppfinnarnes adressorter år 1904 i olika län.

	Städer	Köpingar	Municipal-samhällen	Post- och järnvägs-stationer	Endast poststation	Summa	Invånare pr uppfinnare
Stockholms stad	—	—	—	—	—	337	900
Stockholms län	7	13	9	18	—	47	4,000
Upsala län	10	—	2	7	1	20	6,300
Södermanlands län	29	—	10	7	—	46	3,700
Östergötlands län	14	—	—	16	2	32	8,900
Jönköpings län	5	3	4	3	—	15	13,700
Kronobergs län	1	2	—	—	—	3	52,700
Kalmar län	1	—	—	2	1	4	56,700
Gottlands län	—	—	—	—	1	1	53,200
Blekinge län	4	—	—	—	—	4	37,000
Kristianstads län	2	2	1	2	—	7	31,300
Malmöhus län	26	6	11	15	—	58	7,400
Hallands län	4	—	—	4	1	9	15,900
Göteborgs & Bohus län	38	2	—	—	—	40	8,800
Älfsborgs län	6	—	2	8	—	16	17,500
Skaraborgs län	2	3	—	1	—	6	40,000
Värmlands län	3	2	—	10	1	16	16,000
Örebro län	7	—	—	4	—	11	18,100
Västmanlands län	10	—	3	3	—	16	9,300
Kopparbergs län	14	—	8	8	2	32	6,900
Gäfleborgs län	23	—	5	14	2	44	5,600
Jämtlands län	—	—	1	8	—	9	12,500
Västernorrlands län	11	1	2	10	2	26	9,200
Västerbottens län	7	—	—	2	3	12	12,600
Norrbottens län	2	—	1	6	—	9	16,400
Summa	563	34	59	148	16	820	
i %	69	4	7	18	2	100	

Af städerna hade år 1885 Stockholm 54 uppfinnare, Eskilstuna och Örebro hvardera 7, Falun, Gäfle och Helsingborg 4, Göteborg och Karlshamn 3, Kristianstad och Linköping 2, Sundsvall, Trelleborg, Vesterås och Ystad 1.

År 1904 hade Stockholm 337, Göteborg 38, Eskilstuna 28, Gäfle 18, Norrköping 9, Helsingborg 8, Falun, Malmö, Säter och Upsala 7, Lund, Umeå och Västerås 6, Sundsvall och Örebro 5, Jönköping, Söderhamn, Södertälje, Trelleborg och Örnsköldsvik 4, Enköping, Falkenberg, Motala, Norrtälje, Sala och Söderhamn 3, Borås, Hernösand, Karlshamn, Karlskrona, Karlstad, Linköping och Vänersborg 2, Falköping, Grenna, Haparanda, Hudiksvall, Kalmar, Kristianstad, Kristinehamn, Köping, Laholm, Landskrona,

Linde, Mariefred, Nora, Piteå, Simrishamn, Skellefteå, Sköfde, Ulricehamn, Wäxiö och Åmål hvardera 1 uppfinnare.

Såsom en bidragande orsak till den lifligare verksamheten inom uppfinnareområdet hos stadsbefolkningen torde man kunna betrakta den i städerna mera lifliga varuomsättningen, som verkar eggande på uppfinningsförmågan, och den lättare tillgången i dem till för uppfinningarnes utarbetande erforderlig hjälp af teknisk eller ekonomisk art.

En annan omständighet, som man vid studiet af uppfinningsväsendets utveckling icke kan undgå att lägga märke till, är *uppfinnningarnes årliga variation,* att icke alla tider af året tillströmningen af patentansökningar till Kungl. Patent- och Registreringsverket är lika stor; *den kallare årstiden företer nämligen ett maximum, den varmare ett minimum.* Huru patentansökningarne varit fördelade på årets månader under denna period, framgår af Tab. 29.

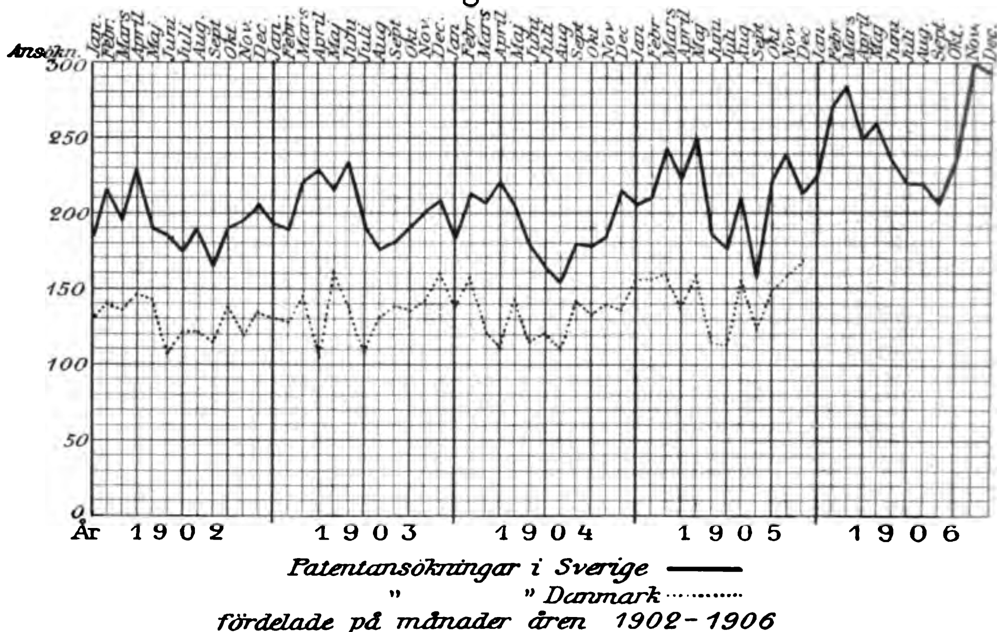
TABELL 29.

Inkomna patentansökningar fördelade på månader.

	Jan.	Febr.	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
1885	60	82	72	51	55	60	46	42	62	61	52	60
1886	44	54	57	48	62	47	62	38	42	44	51	55
1887	48	53	76	72	56	47	37	52	47	59	56	58
1888	72	66	82	73	61	61	59	49	68	69	68	75
1889	64	77	85	79	75	52	88	65	53	72	69	58
1890	54	55	77	97	75	69	64	71	74	82	76	79
1891	59	95	83	63	89	79	80	77	63	80	81	92
1892	79	92	94	92	75	77	86	93	75	66	85	90
1893	85	68	117	91	92	88	85	89	62	76	99	84
1894	114	118	145	107	114	107	98	99	110	119	122	133
1895	131	118	137	133	111	101	110	106	111	124	131	147
1896	119	129	158	132	154	153	128	105	131	143	166	196
1897	145	154	156	172	182	171	155	128	129	160	186	209
1898	167	171	208	199	149	155	174	151	158	154	182	155
1899	187	209	180	179	183	192	190	186	168	157	197	176
1900	183	150	193	185	227	176	168	166	153	231	227	199
1901	163	199	232	223	215	171	177	181	159	169	198	197
1902	179	215	197	229	191	185	174	189	164	191	196	206
1903	194	189	221	229	215	234	193	176	181	191	201	208
1904	181	213	207	222	205	179	165	155	180	178	185	216

Huru våra patentansökningar varierat i antal under olika månader åren 1902—1906 angifves grafiskt i Fig. 11, som äfven angifver detsamma för Danmarks under åren 1902—1905.

Fig. 11



Patentansökningar i Sverige ——
" " *Danmark* ....
fördelade på månader åren 1902–1906

Orsaken till dessa variationer torde icke utan en ingående undersökning kunna afgöras; öfveringeniören *S. A. Andrée* antog på sin tid, att de voro beroende af större eller mindre grad af ledig tid för de hufvudsakligen uppfinnande klasserna. Om goda tider med rik tillgång på arbete föranledde uppfinningarnes uppkomst, dåliga tider med bristande arbetstillgång deras formgifvande, skulle sommarens lifligare verksamhet gifva anledning till nya uppslag, vinterns ringare arbetstillgång medföra uppfinningarnes utarbetande och patentansökningarnes inlämnande. Därest så vore förhållandet, skulle man möjligen i ett land med så stor utsträckning i norr och söder som vårt kunna vänta sig en mer eller mindre tydlig förskjutning af uppfinningscentra vid olika årstider, och en dylik förskjutning har äfven påvisats för åren 1870—1884 af *S. A. Andrée.* Ehuru vi icke hafva tillfälle närmare ingå härpå, vilja vi emellertid tillägga, att hvilken betydelse tillgången till ledig tid än må äga för uppfinnaren, sammanfaller åtminstone i våra tider den lifligare industriella och äfven affärsverksamheten just med de månader höst och vår, då uppfinnareverksamheten är mest

liflig, och att vårt land icke är det enda, för hvilket ett dylikt förhållande kan konstateras. Äfven från Förenta Staterna föreligga upplysningar härom, dessa afse emellertid endast åren 1883 och 1884; huru patentansökningarne dessa år varit fördelade på olika månader, framgår af Tabell 30 och Fig. 12.

Tabell 30.

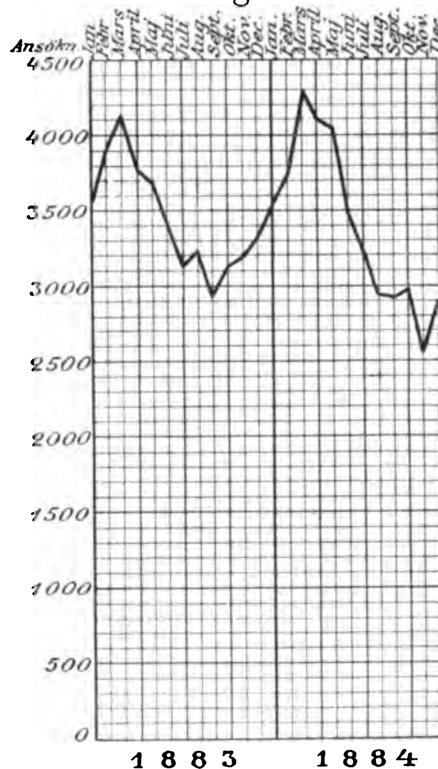
Patentansökningar i Förenta Staterna åren 1883 och 1884 fördelade på månader.

	1883	1884		1883	1884
Januari	3,544	3,563	Juli	3,117	3,225
Februari	3,389	3,757	Augusti	3,205	2,948
Mars	4,126	4,294	September	2,922	2,904
April	3,755	4,095	Oktober	3,120	2,969
Maj	3,678	4,026	November	3,193	2,558
Juni	3,414	3,474	December	3,313	2,897

Likheten mellan svenska, danska och nordamerikanska förhållanden i detta afseende är omisskänlig. Ehuruväl dessa uppgifter äro de enda exakta som föreligga, tveka vi dock icke att antaga, att riktningen af den kurva, som fig. 12 visar, gäller för nordamerikanska förhållanden äfven öfriga år, så mycket mer, som Förenta Staternas *Commissioner of Patents* i årsberättelsen för år 1897 antyder, att månaderna Mars, April och Maj lämna ett rikligare tillskott af patentansökningar.

För att i någon mån utreda orsaken till denna årliga variation hos våra patentansökningar, vilja vi undersöka, *hos hvilken eller hvilka klasser af den uppfinnande delen af*

Fig. 12



Patentansökningar i Förenta Stat. fördelade på månader åren 1883 och 1884

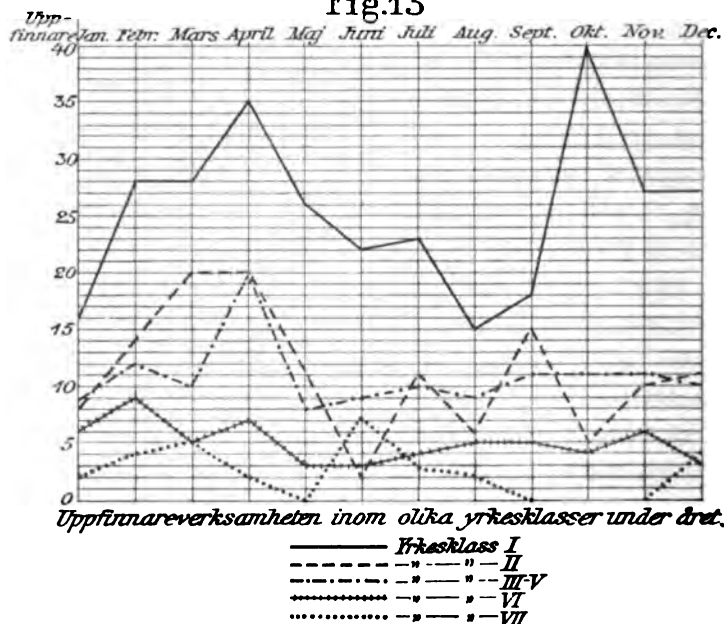
befolkningen de sannolikast äro att söka. Fördelar man då de år 1904 beviljade patenten, hvilka utgjorde ett antal af 1904, eller

TABELL 31.

Uppfinnarne till de år 1904 beviljade patenten fördelade på olika yrken och olika inlämningstid.

	Januari	Februari	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September	Oktober	November	December
I. Ingeniörer o. verkmästare	16	28	28	35	26	22	23	15	18	40	27	27
II. Brukspatroner, disponenter, förvaltningspersonal vid industriella verk	8	14	20	20	11	2	11	6	15	5	10	11
III. Mekanici [1]), reparatörer ...	3	6	—	7	3	2	4	4	4	4	7	2
IV. Snickare, smeder, plåtslagare	2	5	6	5	3	3	3	3	5	3	—	6
V. Maskinister, mekaniske arbetare	4	1	4	8	2	4	3	2	2	4	4	2
VI. Handlande och bokhållare	6	9	5	7	3	3	4	5	5	4	6	3
VII. Jordbrukare	2	4	5	2	—	7	3	2	—	—	—	4

Fig. 13



Uppfinnareverksamheten inom olika yrkesklasser under året.

[1]) Afser ett fåtal uppfinnare med angifvet yrke »mekanikus»; grupp III är å Fig. 13 sammanförd med grupp V.

ett tillräckligt stort antal för att någon slutledning däraf skulle kunna dragas, på sökandenas olika yrken och ansökningstiden, så erhållas de i Tabell 31 och i Fig. 13 angifna resultaten.

Af Tabell 31 och af Fig. 14 finna vi då, att orsakerna till uppfinnareverksamhetens olika liflighet olika årstider åtminstone detta år, 1904, hufvudsakligen äro att söka hos den klass, som omfattar disponenter, bruksägare och förvaltningspersonal vid industriella verk, enär uppfinnareverksamheten inom dessa yrkesklasser den varmare årstiden varit synnerligen ringa. Äfven ingeniörernas uppfinnareverksamhet har varit förlagd till den kallare årstiden i högre grad än till den varmare, dock är differensen icke så stor för deras klass. En motvikt mot denna lägre uppfinnareverksamhet om sommaren lämnades detta år af de yrkesklasser, som omfatta handtverkare och mekaniska arbetare, handlande och jordbrukare. Jordbrukarnes uppfinnareverksamhet har hufvudsakligen varit förlagd till tiden December—Mars och Juni—Juli; vid tiden för vårbruket och höslåttern samt för skörden af råg, korn, hafre och potatis kan någon uppfinnareverksamhet för dessa knappast påvisas, ett förhållande, som visar, huru beroende uppfinnareverksamheten och särskildt den del däraf, som består i uppfinningarnes formgifvande, åtminstone i viss mån, är af de uppfinnande klassernas lediga tid.

Uppfinnarnes antal inom de jordbrukande klasserna har för öfrigt under perioden ökats, år 1885 utgjorde de 0.9 % af antalet uppfinnare, år 1904 utgjorde de 3.8 %. Detta förhållande är af ganska stor betydelse. Vi hafva redan förut på tal om åkerbrukets och industriens växelverkan antydt, att i den mån det större jordbruket ser sin tillgång på mänsklig arbetskraft minskad, dess första försök att hålla sig uppe skall visa sig i en ökad uppfinnareverksamhet och en sträfvan att införa bruket af arbetsbesparande maskiner — vi bortse från att äfven en sträfvan att öka boskapsskötseln skall visa sig, hvilken emellertid på grund af sin förbindelse med mejeriskötseln äfvenledes bidrager till jordbrukets industrialiserande — och vi kunna således i denna ökade verksamhet å uppfinningarnes område spåra riktigheten af detta vårt antagande. Vi hafva äfven påpekat, att jordbrukarnes uppfinnareverksamhet sannolikt kommer att framdeles mera än hittills

rikta sig på till yrket hörande områden; skillnaden i detta afseende är redan nu märkbar, och af 31 uppfinnare inom denna yrkesklass år 1904 hafva icke mindre än 28 riktat sin uppfinnareverksamhet på arbetsbesparande maskiner eller andra till yrket hörande uppfinningsområden. *En ökad uppfinnareverksamhet inom de jordbrukande klasserna torde blifva af stor betydelse för åkerbruk och industri.* Då jordbrukarnes lediga tid under sommaren mellan vårbruk och slåtter medgifver en lifligare uppfinnareverksamhet denna årstid, torde en stigande uppfinnareverksamhet hos dem äfven bilda en motvikt mot den minskning i antalet patentansökningar, som eljest skulle göra sig gällande just under försommaren.

Jämför man uppfinnareverksamheten inom de olika yrkena vid periodens början och vid dess slut, så finner man de i Tabell 32 angifna procenttalen.

TABELL 32.

Uppfinnare inom olika yrkesklasser i % af hela antalet uppfinnare åren 1885 och 1904.

	1885 %	1904 %
I. Ingeniörer och verkmästare	56.0	37.2
II. Bruksägare, disponenter, förvaltningspersonal vid industriella verk	7.8	16.2
III. Mekanici och reparatörer	1.8	5.6
IV. Snickare, smeder, plåtslagare	3.6	5.4
V. Maskinister och mekaniska arbetare	9.5	4.9
VI. Handlande och bokhållare	7.8	7.3
VII. Jordbrukare	0.9	3.8
VIII. Kvinnor	0.9	0.7

Häraf framgår, att ökningen i uppfinnareverksamhet varit relativt mindre för ingeniörernas och de mekaniska arbetarnas klasser samt för affärsmän och kvinnor; *relativt stor* har den däremot varit för de klasser, som omfatta *jordbrukare,* handtverkare, disponenter och bruksägare.

De svenska kvinnornas deltagande i uppfinnareverksamheten hafva vi förut haft tillfälle omnämna; de uppfinningar, som kommit från deras led och som berört kvinnans husliga verksamhetsfält, hafva ofta visat sig äga god lifskraft. Af de kvinnliga upp-

finnarne har flertalet — samtliga så när som på några få — varit fruar. Absoluta antalet uppfinnande kvinnor angifves i Tabell 33.

Tabell 33.

Uppfinnande svenska kvinnor åren 1885—1904.

1885	1	1893	—	1900	3
1886	1	1894	1	1901	3
1887	—	1895	4	1902	4
1888	—	1896	3	1903	8
1889	—	1897	4	1904	6
1890	1	1898	1	1905	2
1891	1	1899	2	1906	1
1892	3				

I medeltal hafva de uppfinnande kvinnorna åren 1884—1904 utgjort 0.6 % af antalet uppfinnare. Det lägre antalet åren 1905—1906 torde endast vara att hänföra till följderna af patentverkets svårighet att medhinna granskningen af det stora antalet tillströmmande ärenden.

III.

Uppfinnareverksamhetens beroende af konjunkturerna.

Redan *S. A. Andrée* fäste, såsom förut anförts, uppmärksamheten på uppfinnareverksamhetens beroende af konjunkturernas växling; han, liksom sedermera det tyska patentverket, uppfattade detta beroende så, att dåliga tider medförde ett stegradt antal uppfinningar. En närmare utredning af dessa förhållanden är af synnerligen stort intresse men har sannolikt på grund af bristen å tillgängligt material ännu icke utförts; vi vilja därföre i det följande ägna några rader äfven åt dem.

Goda och dåliga tider

Goda och dåliga tider följa hvarandra i ständig växling; den dåliga tiden är bakslaget efter den goda. En dylik växling kan vara af lokal natur, men i allmänhet förspörjes den samtidigt öfver större delar af världsmarknaden, och den kan anses ytterst bero på bristande förmåga att rätt bedöma konsumtionens styrka. Goda tider kännetecknas af stark produktion, stigande import, höga varupris, god arbetstillgång och spekulationsifver; dåliga tider af minskad produktion, minskad import, fallande varupris och arbetsbrist. Förloppet vid ett ombyte från dålig tid till god och åter till dålig ter sig i allmänhet på följande sätt.

Allmänna förloppet af konjunkturernas växling

Det varulager, som af detaljhandlarne anskaffats i spekulationsyfte under sista tiden af föregående uppsvingsperiod, och som icke genast funnit köpare, försäljes så småningom under de dåliga tiderna efter att först hafva verkat ytterligare deprimerande å de låga varuprisen, och nya lager börja anskaffas. Produktionen,

som hittills varit mindre än konsumtionen, blir åter lika stor som denna. Smärre, dåligt inrättade fabriker hafva under de rådande dåliga tiderna gått under, deras arbetare äro sysslolösa och sänka arbetslönen, hvilket åter minskar de öfrigas driftkostnad. Den rika tillgången på kapital och det rådande låga diskontot föranleda emellertid, att kapitalen åter så småningom söka sig in i industriens tjänst, i det man antager att de anläggningar, som lyckligt genomgått krisen, äfven framdeles skola visa sig vara lifskraftiga. Anledningen till uppsvinget kan vara obetydlig nog, men sedan det en gång börjat, fortgår det vidare, i början långsamt sedan allt hastigare. I den mån fabriksdriften, som vanligen är förlagd till städerna, växer, tillströmmar arbetssökande från landet, och byggnadsverksamheten i industricentra stiger ånyo, gynnad af låga arbetspris och låga materialpris. Produktionen ökas, gamla fabriker utvidgas, nya anläggas och hvarje ny anläggning ökar den allmänna känslan af att en uppsvingsperiod börjat. God afsättning för *en* industri framkallar ökad afsättning för andra, enär olika industrier oftast äro beroende af hvarandra. Arbetslönerna stiga för de producerande klasserna; deras köpförmåga ökas i samma mån, likaså deras behof af bostäder. Importen och byggnadsverksamheten växa, hyrorna stiga och lyxförbrukningen ökas. I den mån priserna stiga, växer strejkernas antal, arbetslönen stiger ytterligare, det öfverarbete, som efter strejk måste tillgripas, är äfven dyrbart och varuprisen stiga nu ytterligare. De goda utdelningarne locka emellertid till anläggandet af nya fabriker, produktionen ökas allt mer och *slutligen inträder öfverproduktion och så småningom framtvingas prisfall.* I samma mån som kapitalet söker sig till industrien, inträder penningknapphet och bankernas diskonto höjes för att verka dämpande på spekulationen. Den försiktige affärsmannen realiserar nu sitt intagna varulager, den mera oerfarne fortsätter att taga in nya lager på spekulation och ökar härigenom prisskillnaden vid prisfallet. I den mån prisen sjunka, börjar en allmän oro infinna sig, som ökas vid diskontots höjning; känslan af att dålig tid står för dörren griper samtidigt omkring sig; det inträdande prisfallet och öfverproduktionen föranleda inskränkning i fabriksdriften och produktionen i allmänhet samt lönenedsättning, hvilket allt minskar de produce-

rande klassernas konsumtionsförmåga. Prisfallet blir allt större, realisationernas och konkursernas antal växer. Arbetarne inom de producerande klasserna flytta allt mera tillbaka till landet, där under den goda tiden höga dagsverkspris och brist å arbetare varit rådande, och detta minskar ytterligare konsumtionen i industricentra. Uppsvingsperioden har utbytts i en depressionsperiod.

Konjunkturerna och industrien

Vill man nu klargöra för sig, om eller i hvad mån uppfinnareverksamheten under de sista årtiondena berott af växlingarne mellan god och dålig tid, måste man först göra sig reda för huru djupa dessa växlingar varit. Det är lätt nog att spåra dem, de lämna tydliga märken efter sig på alla samhällslifvets områden. Vi hafva här icke tillfälle att ingå på deras sociala verkningar, lika litet som vi kunna lämna annat än en sammanträngd och flyktig bild af deras förlopp eller de detaljer i dessa växlingar, som närmast beröra eller belysa deras förhållande till industrien, och därmed äfven uppfinnareverksamheten. Att industrien icke skall blifva oberörd af ombytet från god till dålig tid och tvärt om med dess växling i konsumtionsförmåga, är tydligt nog; icke blott fabrikernas afsättning influeras utan äfven deras organisation. Den allmänna prisnivåns stegring tvingar arbetarne till att genom strejker tillkämpa sig i förhållande därtill högre arbetslöner, och vid rådande goda tider lyckas de vanligen häruti. Infaller däremot strejken vid omslaget till dålig tid eller under sådan, har den föga utsikt att lyckas. Vi vilja som exempel å anförda förhållanden taga tyska rikets strejkstatistik för åren 1899—1904:

	Afslutade strejker	Samtidigt strejkande	Önskadt resultat %	Delvis vunnet resultat %	Intet resultat %
1899	1,288	99,338	25 $^2/_3$	33 $^1/_3$	41
1900	1,433	122,803	19 $^1/_4$	35 $^1/_4$	45 $^1/_2$
1901	1,056	55,262	19	27	54
1902	1,060	53,912	21 $^1/_2$	22	56 $^1/_2$
1903	1,374	85,603	22	32	46
1904	1,870	113,480	24	37	39

Åren 1899—1900 rådde som bekant högkonjunkturer, ehuru de började sjunka dessa år; sänkningen ökades åren 1901—1902, hvarefter de nu rådande högkonjunkturerna började gifva sig tillkänna.

I handtverkeriets kamp med storindustrien äro konjunkturerna likaledes af afgörande betydelse. Enligt *Sombart* är det i dåliga år handtverkeriet går under. Så torde äfven vara förhållandet, isynnerhet om krisen blir långvarig. Som exempel på denna handtverkeriets strid mot storindustrien vilja vi anföra några siffror från tyska förhållanden och folkräkningsåren 1875, 1882 och 1895. Senare siffror föreligga tyvärr icke; nästa folkräkningsår är 1907. Antalet handtverkerier och fabriker utgjorde åren

	1875	1882	1895
Handtverkerier	2,858,405	2,898,324	1,989,572
Fabriker	69,550	96,824	157,400
Summa	2,927,955	2,995,148	2,146,972

Under åren 1875—1882 ökades sålunda hela antalet med 2.3 %; stordriften med 39.2 %, handtverkerierna med 1.4 %. Under dessa år inföll de stora kriserna, som togo sin början i Wien 1873; endast åren 1879—1881 rådde ett relativt uppsving.

Under den andra perioden, åren 1882—1895 minskades hela antalet med 28 %; handtverkerierna minskades med 31 %, storindustriens fabriker ökades med 62 %. Äfven dessa år voro öfvervägande dåliga, om man bortser från de något bättre konjunkturerna åren 1888—1891. Det stora uppsving, som i våra dagar är rådande, tog sin början först år 1895.

Det synes sålunda som skulle handtverkerierna jämförelsevis väl lyckats genomgå den första raden af dåliga år — slutet af 70-talet — men när krisåren blefvo flere, måst gifva upp striden.

Undersöker man hvilken betydelse en dylik förskjutning har för arbetarne, så finner man, att handtverkeriernas arbetare i samma mån öfvergå i storindustriens tjänst, där de vanligen erhålla högre lön, ljusare och luftigare arbetslokaler, sjukhjälp o. s. v. Antalet arbetare utgjorde år 1895 inom handtverkerierna 3,191,125, inom småfabrikerna 1,902,049, inom storindustriens större fabriker 2,907,329. Då antalet handtverkerier samt smärre och större fabriker samma år utgjorde resp. 1,989,572, 139,459 och 17,941, kommo således i medeltal på hvarje handtverkeri 1.6, på hvarje liten fabrik 13.6 och på hvarje större fabrik 162 arbetare.

Jämför man förhållandena 1895 med de åren 1875 och 1882, så finner man, att arhetareantalet utgjorde 1875, 1882 och 1895

i handtverkerier	4,159,231	4,476,495	3,191,125
» storindustrien	2,420,720	2,845,287	4,809,378

Under åren 1875—1882 utgör således ökningen 741,831 och denna är ungefär jämt fördelad på handtverkeri och storindustri; under den senare perioden 1882—1895 är ökningen blott 678,721, men nu hafva handtverkerierna förlorat 29 %, storindustrien vunnit 69 %; man kan således säga, att 1/4 af handtverkeriernas arbetare gått öfver i storindustriens tjänst.

Växlingen mellan goda och dåliga tider inverkar äfven indirekt på industrien och uppfinnareverksamheten genom den ofta medföljande växlingen i tullarnes storlek, så industri- som sädestullarnes. De senare hafva i första hand sin betydelse för landtbefolkningen, men i andra hand äfven för industrien; genom höga tullar, som medföra höga mjölpris, bindes en del af de breda lagrens konsumtionsförmåga och minskas deras konsumtion af industriella alster. Detta betyder mindre, om blott icke brödprisen drifvas för mycket i höjden — vid de höga priserna åren 1891 och 1898 måste man i Frankrike, där sädestullarne äro exceptionellt stora, för en kort tid borttaga tullarne — och dess betydelse blir ännu mindre i åkerbruksidkande länder, där åkerbruksbefolkningen utgör en större del af hela befolkningen och dennas konsumtionsförmåga istället ökas. Tullarnes storlek bero numera i allmänhet af exportindustrien. Ju högre ett lands sädestullar äro, ju mera ligger det i sädesproducerande grannländers intresse att höja sina industritullar, för att tilltvinga sig bättre exportvillkor. Tullarne äro således i allmänhet häraf föranledda kompromisser, och vid sådana är det, för så vidt det gäller exportindustrien, i första hand af vikt att industritullarne äro fastställda för längre tid, enär sådana växlingar, som exempelvis Rysslands tullar under 80-talet uppvisa, föranleda ett osäkerhetstillstånd för industrien.

På grund af tullarnes inflytande på industrien och beroende af konjunkturerna komma vi i det följande att äfven i någon mån beröra de största industristaternas tullförhållanden, äfven om framställningen därigenom kommer att blifva tyngre och förlora i öfverskådlighet.

Vi kunna däremot icke närmare ingå på de allmänna orsaker som föranleda kriserna, såsom för stora eller felslagna skördar, ändringar i myntfot, guldtillgång, växelmissbruk o. s. v.

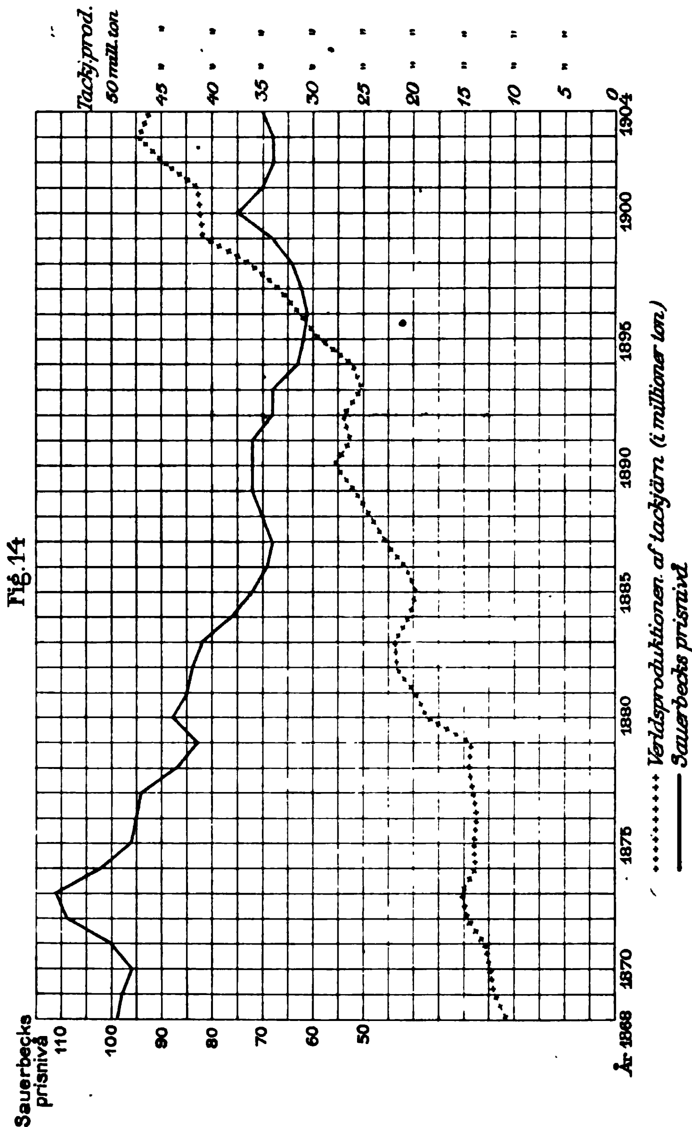


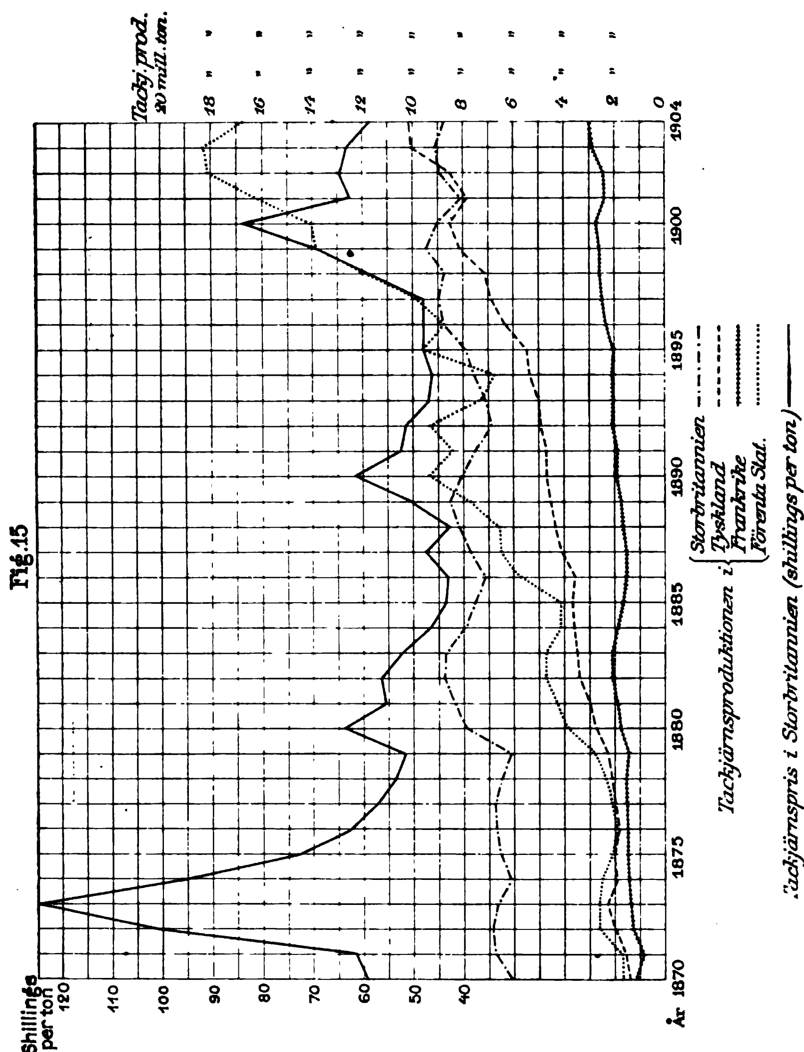
Fig. 14

Vi hafva förut angifvit att de goda tiderna kännetecknas af öfverproduktion, de dåliga af underproduktion; det torde emellertid lika väl kunna sägas, att de dåliga tiderna kännetecknas af

underkonsumtion; när dessa tider gått öfver, stiga konsumtion och produktion ånyo i höjden.

Konjunkturerna och tackjärnsproduktionen

Den produktion, som närmast ansluter sig till det industriella lifvet och dess växlingar är tackjärnsproduktionen; i Fig. 14 visas, huru världsproduktionen af tackjärn varierat från år 1870 och de



förändringar Sauerbecks allmänna prisnivå samtidigt undergått. Vi finna af dessa kurvor att tackjärnsproduktionen har maximivärden under högkonjunkturerna åren 1873, 1883, 1890 och 1903,

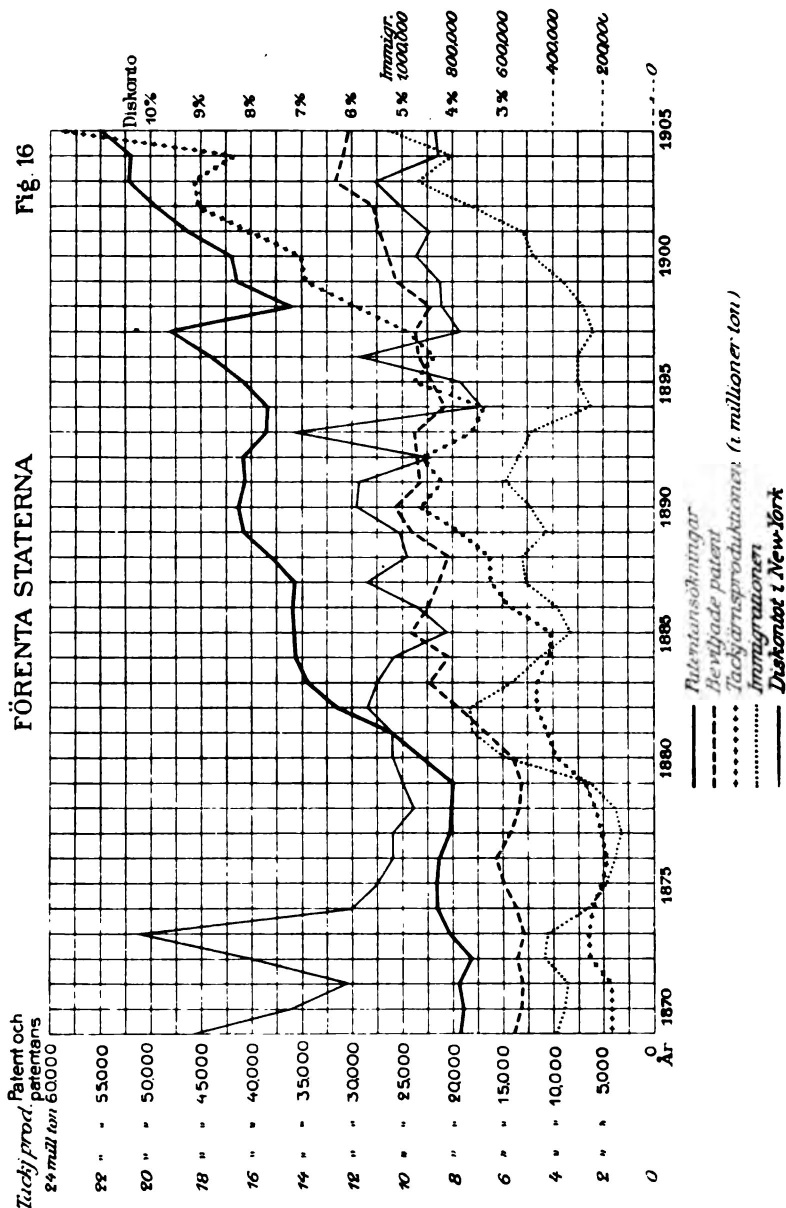
att den är relativt liten under de dåliga tiderna 1873—1879, 1883—1887 och 1890—1895, och att den i allmänhet hastigt återtager sin förra höjd efter en depressionsperiod. Sauerbecks allmänna prisnivå visar i allmänhet samma växlingar, höga priser vid goda tider, prisfall, vid dåliga.

Då emellertid högkonjunkturerna och depressionsperioderna icke alltid uppträda lika starkt och samtidigt i alla länder, återgifves i Fig. 15 tackjärnsproduktionen i några af de viktigaste länderna, Förenta staterna, Tyskland, Storbritannien och Frankrike i millioner ton samt jämväl tackjärnsprisets växlingar i Storbritannien i shillings pr ton enligt uppgifter i *G. Sundbärgs* förtjänstfulla arbete »*Aperçus statistiques internationaux*» 1906, som i allmänhet legat till grund för data i denna uppsats. Af Fig. 15 framgår tydligt, hurusom såväl produktion som pris under högkonjunkturerna stiga, under lågkonjunkturerna falla.

Vi återkomma till dessa produktionskurvor, då vi nu öfvergå till att närmare betrakta **goda och dåliga tiders växling inom de olika länderna och uppfinnareverksamhetens samtidiga utveckling.** Af utrymmesskäl är det emellertid icke möjligt att därvid ingå på utvecklingen inom någon viss industrigren; det är endast en mycket ytlig bild af konjunkturernas och uppfinnareverksamhetens växlingar som vi här hafva tillfälle att gifva. Vi vilja då först betrakta förhållandena i det stora industrilandet **Förenta Staterna.** (Konjunkturerna och uppfinnareverksamheten) (Konjunkturerna och uppfinnareverksamheten i Förenta Staterna)

Vid slutet af 60-talet och början af sjuttiotalet rådde goda tider i Förenta Staterna och ett mycket lifligt järnvägsbyggande; antalet nya bankilometer utgjorde åren 1869—1871 resp. 7,427, 9,782 och 11,862 eller detta sista år nära hälften af totala antalet nya bankilometer i världen. Tackjärnsproduktionen hade under senare hälften af 60-talet vuxit och bibehöll samma nivå under åren 1869—1871; år 1872 steg den ytterligare. Det ökade behofvet dref upp tackjärnets pris till en svindlande höjd, den allmänna prisnivån följde och nådde ett maximum 1873. För dessa stigningar kunde bankdiskontot ej blifva okänsligt; det steg hastigt och till en ovanlig höjd åren 1872 och 1873, då krisen kom. Den kom dock icke utan förebud, såsom sådant kan man betrakta krisen af år 1869, den 23 sept. — den s. k. »svarta fredagen» — (Konjunkturerna 1866—73)

då en djärf jobbare, *Jay Gould*, drog nytta af Förenta Staternas oordnade pappersmyntväsen. De goda tiderna märkas äfven i



den stigande importen — se Fig. 22 —; importvärdet öfversteg dessa år, särskildt år 1872, exportvärdet, och gjorde det för sista

gången i Förenta Staternas historia, om man undantager år 1888, då exporten visade en obetydlig sänkning under importvärdet. Importens ökning berodde äfven af att tullarne, som under borgarkriget oupphörligt höjts, 1862 till 37 %, 1864 till 47 % af importvärdet, åren 1870—1872 nedsattes. Immigrationen steg till ett relativt maximum år 1873 med en föregående obetydlig sänkning åren 1870—1871.

Uppfinnareverksamheten 1866—1873

Patentantalet visar samma känslighet för de goda tiderna, särskildt deras inbrott 1866—1867, som emigrationen, under det att *patentansökningarne*, som likaledes visat en enorm tillväxt, efter krisen 1869 och under diskontostegringen 1872 visar en om än obetydlig sänkning.

Konjunkturerna 1873—79

När krisen kom 1873, blef den enastående svår. Den kom denna gång från Wien, där den bröt ut 20 maj och nådde sin höjdpunkt 9 juni, orsakad af den gründerperiod, som i Österrike och Tyskland följde på krigen 1866 och 1870, och gick därifrån ut öfver Europa, Amerika och Australien. Järnvägsbyggandet nedgick i Förenta Staterna till endast 2,753 nya bankilometer år 1875; järnvägspapperen sjönko för ett stort antal på spekulation byggda järnvägar och föranledde börsförluster, rälsimporten från England minskades och stor arbetslöshet inträdde. Hade tullnedsättningarne förut fått äran af uppsvinget, blefvo de nu ansedda som orsak till krisen, och år 1875 höjdes tullarna ånyo. Importen sjönk ännu 1876, exporten upphörde att stiga 1874 och sjönk äfven den 1875. Tackjärnsproduktionen visar likaledes en sänkning åren 1874—1876; först år 1879, vid omslaget till bättre tider, stiger den till något öfver samma höjd, som den innehade då krisen kom. Tackjärnspriset sjönk under kristiden till under hälften af prisen år 1873; den allmänna prisnivån sjönk likaså, dock jämförelsevis mindre åren 1876—1877. Hade diskontot stigit hastigt under den goda tiden, sjönk det nu lika hastigt under krisen. Jordbruket hade däremot en rad goda år med stigande skördar ända till och med 1880; dåliga skördar i Europa och minskad konsumtionsförmåga hos de producerande klasserna, som ledo mest af krisen, föranledde en synnerligen stor export af jordbruksprodukter. De enormt rika skördarne torde väl äfven hafva bidragit till att förtaga intrycket af att dålig tid rådde

och gifvit anledning till den redan 1879 inträdande ljusningen. Emigrationen nedgick hastigt hela den tid krisen varade och var åren 1875—78 lägre än under något annat år alltsedan 1865.

Uppfinnareverksamheten 1873—1878

Patentansökningarnes antal och antalet beviljade patent visa under denna depressionsperiod samma fluktuation; bägge växa under de första åren 1874—1876 som det tyckes oberoende af omslaget från god till dålig tid; först under åren 1878—1879 sjunker det tillbaka igen till samma nivå som före krisen. I detta hänseende föreligger emellertid en anmärkningsvärd likhet med industriens egen grad af känslighet för dåliga tiders inbrott i allmänhet, i det att *denna mindre påverkas af höjningen i diskonto och materialpris än spekulationen, byggnads- och anläggningsverksamheten samt handeln.* Fabrikerna märka ej genast kursfallet till följd af den rådande penningeknappheten; de kunna en tid framåt reda sig genom aktieemission eller banklån. I någon mån torde äfven den större immigrationen åren 1869—1873 hafva genom sin ökning i arbetskraften bidragit till att stärka industriens ställning.

Vi hafva nyss anmärkt, att de rikliga skördarne åren 1878—1879 sannolikt blefvo orsaken till det uppsving, som tager sin början år 1879. Här möter oss emellertid ett beaktansvärdt fall, då teknikens och uppfinnareverksamhetens raska utveckling äfven spela en betydande roll vid omslaget; *därest icke betydligt förbättrade skördemaskiner just uppfunnits, torde det icke hafva varit Förenta Staterna möjligt att bärga så oerhördt rika skördar.* Den betydelsefullaste harfkonstruktionen daterar sig från år 1878, den första själfbindande skördemaskinen från år 1875.

Konjunkturerna 1879—84

Det uppsving, som inträdde år 1879, varade sedan till år 1884, och var synnerligen starkt. Nya järnvägslinier började byggas för att bereda transportmöjligheter för nyodlade bygder och antalet nya bankilometer utgjorde åren 1878—1883 resp. 7,752, 10,802, 15,847, 18,618, 10,853. Exporten öfversteg dessa år importen med nära $^1/_8$ i värde; bägge nådde sitt maximum 1880 för att därefter obetydligt falla. Den nya tulltariffen af år 1883 medförde ingen sänkning af tullarne. Tackjärnsproduktionen började stiga redan åren 1878—1879 och steg synnerligen starkt åren 1880—1883; tackjärnprisen stego i samma mån. Rälsimporten från England

tilltog ånyo. Den allmänna prisnivån steg år 1880 från 83 till 88, men sjönk sedan på nytt och stod år 1883 nere på 82. Diskontot steg till ett maximum af i medeltal 5,7 % år 1882. Immigrationen började ånyo stiga redan 1879 och nådde åren 1881—1882 en höjd, som den sedan först åren 1903 och 1904 öfverstigit.

Patentansökningarnes antal företer, liksom de *beviljade patentens* en plötslig och hastig stigning genast de goda tiderna börja och denna stigning forsätter sedan under hela uppsvingsperioden. Jämför man de båda kurvorna, finner man emellertid för åren 1882 och 1883 att de beviljade patenternas antal icke på långt när motsvarar ökningen af patentansökningarnes antal; *vi möta här för första gången det förhållande, som ofta nog inträffar i länder med nyhetsgranskning, att om ansökningarnes antal stiger öfver en viss gräns antalet af ämbetsverket slutbehandlade ärenden resp. beviljade patent minskas, enär i regel en motsvarande förstärkning af arbetskrafterna i ämbetsverket inträffar först efter det behofvet af dem gjort sig på ett öfvertygande sätt kännbart.* I detta fall erhöll Förenta Staternas patentverk år 1884 19 nya granskande tjänstemän, år 1885 begärdes ytterligare 41, enär patentantalet detta år rent af minskades, under det att antalet inkommande ansökningar fortsatte att växa; förhållanden således analoga med dem, som vi förut påvisat vara rådande hos oss under de sistförflutna åren och i synnerhet under innevarande år, 1906. Vi se emellertid häraf, hurusom konjunkturernas inflytande på uppfinnareverksamheten och särskildt å patentantalet icke kan utredas utan iakttagande af vederbörlig försiktighet vid dylika fall.

Uppfinnareverksamheten 1879–1884

År 1884 inträffade en järnvägskris, som medförde en icke obetydlig sänkning i tackjärnsproduktionen, tackjärnspriset och rälsimporten från England. Antalet nya bankilometer sjönk åren 1884 och 1885 ned till resp. 6,314 och 4,800. Krisen var emellertid af kort varaktighet; redan år 1886 var tackjärnsproduktionen större än någonsin förut och antalet nya bankilometer uppe i 12,904 och nästa år, 1887, nåddes siffran 20,724, den högsta som för eller senare uppnåtts. Diskontot, som år 1883 ännu stod på 5.5 % i årsmedelvärde, sjönk åren 1884 och 1885 till resp. 5.2 och 4.1 %; endast åren 1894, 1895 och 1897 hafva sedermera att

Konjunkturerna 1884–85

uppvisa ett lägre diskonto-värde. Immigrationen, som börjat sjunka redan år 1883, sjönk starkt under den korta tid krisen varade.

Uppfinnare-verksamheten 1884—1885

Patentansökningarnes antal, som under den föregående goda tiden vuxit utomordentligt hastigt, upphörde under krisåren nästan alldeles att växa; någon sänkning inträffar dock först — ehuru endast en ytterst obetydlig sådan — när krisen redan gått öfver, eller år 1887, året efter de för sin låga immigrantsiffra utmärkta åren 1885 och 1886.

Patentantalet visar nu en egendomlig växling, nämligen ett lägre antal första krisåret 1884 och ett högre det andra, 1885. Orsaken är nyss påvisad, den härrör af att den stora tillströmningen af nya ärenden fördröjer handläggningen af sådana ärenden, som måste undergå förnyad handläggning. Det tillskott i arbetskaft, som republikens patentverk erhöll år 1884, åstadkom emellertid redan följande år någon höjning i de beviljade patentens antal.

Konjunkturerna 1886—93

Den dåliga tid, som åtföljde järnvägskrisen år 1884, upphörde följande år och efterföljdes af goda tider med ytterst lifligt järnvägsbygge. Dettas liflighet föranledde emellertid en viss osäkerhet, och diskontot pressades år 1887 upp till 5,7 % eller ungefär samma höjd som årsmedeltalet före krisen. Uppsvinget inom järnvägsbyggeriet varade ännu 1892, ehuru någon afmattning de senare åren gjorde sig gällande jämte nedsatt diskonto; åren 1890 och 1892 visa dock någon ökning; året 1891 var antalet nya bankilometer lägst eller blott 6,563 mot 20,724 år 1887. *Tackjärnsproduktionen, den känsligaste mätaren af alla å industriens utveckling,* steg hastigt redan året efter krisen och nådde tvänne relativa maxima åren 1890 och 1892, mer än dubbelt så höga som medelvärdet åren 1880—1885. Republikanernas öfvertagande af makten genom presidentvalet 1888 medförde en ändring i tulltariffen; Mac Kinley-tariffen af år 1890 sänkte finans- men höjde skyddstullarne till 50 % af värdet i afsikt att göra Förenta Staterna oberoende af Europa. Tullarne på socker och kaffe togos däremot bort — ett tillmötesgående mot central- och sydamerikas stater, hvilka skulle inlockas i ett tullförbund. Då emellertid import värdet, som börjat stiga genast krisen slutade, liksom äfven export-

värdet, afstannade i sin tillväxt och sedan jämte tullinkomsterna minskades, särskildt åren 1893—1894, blef följden en revision af tariffen vid det demokratiska partiets tillträde till makten med Clevelands val till president år 1892 genom Wilson-tariffen af år 1894.

Patentansökningarnes antal bibehöll de första åren efter krisen ungefär samma nivå, som under densamma, men steg sedan hastigt åren 1888 och 1889 och bibehöll sedan ungefär denna höjd så länge de goda tiderna varade. Uppfinnareverksamheten 1886—1893

Patentantalet visade en sänkning åren 1886, 1887 och 1888, en afgjord stigning åren 1889 och 1890. Sänkningen år 1888 torde emellertid kunna förklaras analogt med den förut anförda år 1884.

Våren 1893 kom nästa kris, förorsakad af förändringar i myntfoten, af öfverproduktion och af svindelföretag. Fabrikerna, som voro skyddade genom höga tullar, producerade sådana massor, att dessa icke kunde på långt när konsumeras. I maj inträffade en börskrasch och trustvärdena sjönko 25—50 %; talrika banker och järnvägsbolag gjorde konkurs och en allmän rusning uppstod för uttagande af deponerade medel. Under maj—oktober uttogos 378 millioner dollars och konkurserna fortsattes med 400 à 500 pr vecka. Då den indiska regeringen den 26 juni 1893 upphäfde den fria rupiepräglingen ökade det fallande silfverpriset svårigheterna i Förenta Staterna. En oerhörd arbetslöshet inträdde och föranledde *Coxey's* bekanta arbetaretåg mot Washington. Dåliga skördar åren 1893—1894 ökade nöden. Ehuru krisen var starkast de första två åren, kan den sägas hafva räckt ända till år 1897. Järnvägsbyggandet var minimalt: 3,071 och 2,444 nya bankilometer resp. åren 1894 och 1895. Tackjärnsproduktionen, som år 1892 utgjorde 9,157,000 ton, nedgick 1893 till 7,124,000 men steg ånyo 1895 för att falla på nytt 1896, från hvilket år åter en ständigt stigande produktion gör sig gällande. Allmänna prisnivån sjönk 1892—1896, då en ny stigning börjar. Diskontot, som vid krisens inbrott år 1893 stigit till den ovanliga höjden af 7.11 %, sjönk år 1894 till ett medelvärde af 3.4 %, bibehöll detta under 1895, steg ånyo hastigt 1896 och föll tillbaka igen 1897. Export och import visa låga värden; exportvärdet Konjunkturerna 1893—98

börjar stiga 1896, importvärdet visar någon höjning åren 1895 och 1897. Äfven 1893 års kris skulle blifva af stor betydelse för Förenta Staternas tullväsen. Demokraternas Wilson-tariff af år 1894, som afskaffade tullen å råvaror, speciellt ull, och sänkte tullen å järn- och järnfabrikat samt diverse andra produkter, under det att sockertull infördes, råkade just infalla under den tid 1893 års kris gick öfver världsmarknaden Den fick också bära skulden för de dåliga tiderna; republikanerna genomdrefvo Mac Kinley's val till president 1896 och nu följde en ny tulltariff 1897, Dingleytariffen, som återställde tullarna å ull, yllevaror, textilfabrikat samt tullbelade vissa förut tullfria varor.

Uppfinnareverksamheten 1893—1898

Patentansökningarnes antal sjönk märkbart under de svåraste krisåren 1893—1894, steg därefter under åren 1895—1896, då tackjärnsproduktionens ökning och det hastigt stigande diskontot tyda på en ansats till uppsving, och fortsätter härmed, oaktadt det åter fallande diskontot 1897 tyder på en ny försämring, för att slutligen sjunka högst väsentligt under det den 12 april 1898 utbrutna kriget med Spanien.

Antalet *beviljade patent* visar samma fluktuationer som patentansökningarne, ehuru stigningen åren 1896—1897 ej är så påfallande stor. I öfrigt förtjänar att antecknas, hurusom antalet beviljade patent var påfallande litet år 1891 till följd af en föregående synnerligen stark ökning af ärendenas antal i republikens patentverk; mot slutet af året tillsattes 10 nya granskande tjänstemän, året därpå, 1892, begärdes ytterligare 32 sådana.

Konjunkturerna 1898 1904

År 1898 ägde omslaget rum till goda tider. Förenta Staterna hade segrande utgått ur kriget med Spanien — fredspreliminärerna undertecknades den 12 augusti 1898 — och ett allmänt och starkt uppsving rådde. Järnvägsbyggandet återupptogs och utgjorde åren 1898—1903 resp. 3,639, 6,382, 5,659, 7,136, 7,022 och 7,197 nya bankilometer. Tackjärnsproduktionen steg utomordentligt hastigt från 8,761,000 ton år 1896 till 18,297,000 ton år 1903. Handelsbalansen var lysande, skenor och kol exporterades t. o. m. till Europa, ehuru Förenta Staterna efter 1899 behöfde sitt järn själfva, järnvägspapperen återköptes från Europa, och år 1900 upptogo England och Tyskland statslån i Förenta Staterna. Skörden var äfven utomordentligt god dessa år, mindre

dock 1901. Tackjärnsprisen voro synnerligen höga åren 1898—1900. Orsaken till detta enastående uppsving är emellertid icke uteslutande eller ens hufvudsakligen att söka i den lyckliga utgången af kriget med Spanien, utan snarare i att man vid slutet af år 1898 kunde börja räkna med vissheten om guldmyntfotens fastslående. Så länge utgången ännu syntes oviss, var lusten att placera penningar obetydlig, om ens någon — i och med att utgången var gifven, kastade sig kapitalet in på alla industriens olika grenar och i en oerhörd omfattning. Under sex månader 1899 bildades nya bolag med ett kapital af 3,202 mill. dollars mot 916 mill. dollars år 1898. Af dessa bolag voro naturligen nog så många gründerföretag, och en kris kunde år 1899 undvikas blott genom bankernas inskridande. Den ökade verksamheten inom industriens olika grenar gjorde sig märkbar i exporten af industrialster; af den från år 1898 enormt växande exporten utgjorde industrialstren år 1899 28.13 % och år 1900 31.12 %; motsvarande siffror för åren 1860, 1870, 1885, 1890 och 1897 utgjorde 12.76 %, 15 %, 23.14 %, 17.81 % och 26.87 %. Under åren 1860—1900 växte således totala exporten med 300 % och exporten af industriella alster med 900 %.

År 1902 inträffade en bankkris, som bidrog till att minska det ökade uppsving, som detta år inträdde. Samma inverkan torde äfven den stora kolarbetarestrejken hafva utöfvat, hvilken utbröt 12 maj och varade till 23 oktober samt omfattade 140,000 arbetare; de högre kolprisen och kolbristen medförde kännbara prisförhöjningar å olika områden. År 1903 var det något sämre tid, arbetarsvårigheter, lönestegring och arbetslöshet, år 1904 var ställningen föga bättre, om än ett uppsving slutligen gjorde sig gällande, understödt möjligen af de rika skördarne dessa år, särskildt åren 1902 och 1904. En följd af de sämre tiderna var att tackjärnsproduktionen och immigrationen sjönk; antalet patentansökningar slutade år 1904 att växa, men steg genast efter krisen ånyo år 1905.

Det är intressant att se, huru noga den *patentansökningarne* afseende kurvan dessa år af ekonomiskt uppsving ansluter sig till tackjärnsproduktionens kurva och äfven i viss mån till immigrationens. Uppfinnareverksamheten 1898—1904

Patentantalets växling är i det hela ungefär densamma som patentansökningarnes, ehuru deras antal ej växer lika fort. År 1898 är antalet beviljade patent synnerligen litet, oaktadt föregående års rika tillströmning af skyddssökande uppfinningar, beroende äfven nu på bristande arbetskraft hos ämbetsverket. Under senare delen af året tillkommo 22 nya granskande tjänstemän, och antalet beviljade patent stiger, ehuru allt mindre i samma mån ansökningarnes antal växer. I den mån detta missförhållande gör sig gällande, måste nya arbetskrafter tillsättas och så tillkomma 1902 32 nya granskare. År 1903 har också att uppvisa en eljest oförklarlig stegring af patentantalet, hvilken fortfar år 1904, ehuru med någon sänkning, som ytterligare ökas år 1905 på grund af den stora mängden tillströmmande nya uppfinningar.

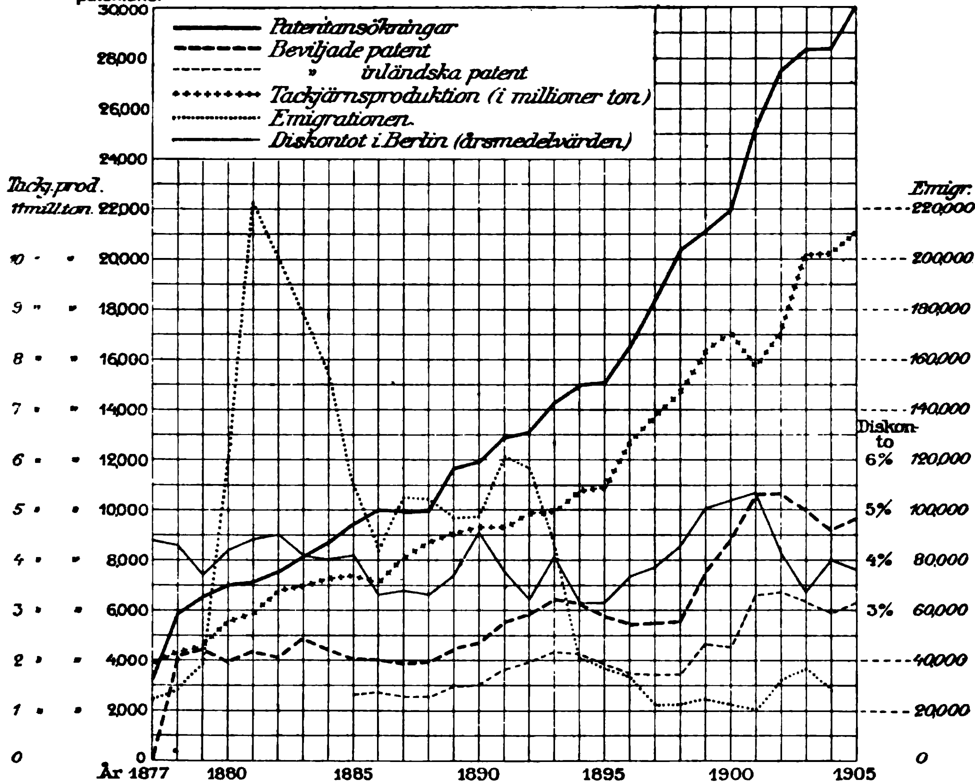
Sammanfattar man nu det anförda, så finner man, att *patentansökningarne ytterst väl följa växlingarne mellan god tid och dålig; vid goda tider, särskildt vid deras början, växa de påfallande hastigt, vid inbrytandet af dåliga tider upphör i allmänhet deras tillväxt och om de dåliga tiderna blifva långvariga, inträder en sänkning.* Klart är, att då en uppfinning alltid ger anledning till en eller flere nya dylika och till ökad verksamhet åtminstone inom dess eget fack, och tendens alltid finnes att fortgå på en nyss inslagen lockande väg, uppfinningarne skola växa jämnare än tiderna växla mellan kris och uppsving. *Det torde t. o. m. förekomma, att uppfinnareverksamheten i väsentlig mån bidrager till att lätta den depression, som kriserna alltid medföra i yrkesverksamheten och på så sätt förmedla öfvergången från dålig tid till god.* Härpå tyder äfven hvad vi nyss haft tillfälle se, *att uppfinnareverksamheten understundom börjar växa redan innan de goda tiderna inbryta.*

Konjunkturerna och uppfinnareverksamheten i Tyskland

Vi öfvergå nu till att undersöka, **huru den europeiska uppfinnareverksamheten ställer sig till motsvarande ekonomiska företeelser,** och vilja då först betrakta förhållandena i **Tyskland,** hvars olika stater sedan år 1877 ägt en gemensam patentinstitution och patentlag med nyhetsgranskning.

Konjunkturerna 1877—1879

Åren 1877—1879 rådde i Tyskland dålig tid, som efterträdt den ryktbara gründerperioden i 70-talets början med krisen år 1873, hvilken från år 1875 äfven omfattade kol- och järnindustrien.



Omslagets storlek framgår af nedanstående Tabell öfver aktiebolagsbildningen i Tyskland under åren 1871—juni 1905:

År	Antal	Millioner M	År	Antal	Millioner M
1871	207	757	1889	360	403
1872	479	1,478	1890	236	271
1873	242	544	1891	160	90
1874	90	106	1892	127	80
1875	55	46	1893	95	77
1876	42	18	1894	92	88
1877	44	43	1895	162	251
1878	42	13	1896	182	269
1879	45	57	1897	254	380
1880	97	92	1898	329	464
1881	111	199	1899	364	544
1882	94	56	1900	261	340
1883	192	176	1901	158	158
1884	153	111	1902	87	118
1885	70	53	1903	84	300
1886	113	104	1904	104	141
1887	168	128	1905	87	121
1888	184	194	Jan.-Juni		

Tackjärnsproduktionen steg endast långsamt dessa år; tackjärnsprisen sjönko från 7.09 M år 1877 till 5.62 M år 1879. Diskontot sjönk från 4.4 % till 3.7 %. De fallande konjunkturerna medförde äfven att strejkerna, som framkallats af och frodats under gründerperioden med dess uppdrifna varupris, och som nådde en höjdpunkt år 1872, dessa år nästan upphörde; socialdemokratiska fackföreningar sammanslöto sig emellertid under lågkonjunkturerna på 70- och 80-talen till strejkförbund. Emigrationen visar endast obetydlig ökning, sannolikt beroende på i Förenta Staterna rådande dålig tid.

Uppfinnare-verksamheten 1878–1879

Patentansökningarnes antal visar — liksom de beviljade patentens — någon ökning åren 1878—1879 trots den rådande depressionen; äfven här synes den ökade lifligheten förebåda eller möjligen understödja inbrytandet af god tid år 1879.

Konjunkturerna 1879–1886

År 1879 börjar omslaget till god tid, men det blir denna gång af kort varaktighet; sämre tid inträder ånyo med år 1881. Graden af det ekonomiska uppsvinget framgår t. ex. af aktiebolagsbildningens ökning; hvardera året 1880—1881 steg det därunder investerade kapitalet till ungefär det dubbla. År 1879 betecknar icke blott omslaget från dålig tid till god, utan är äfven öfvergångstiden från frihandel till tullskydd. Införandet af politisk enhet i Tyskland medförde borttagandet af tullskrankorna förbundsländerna emellan och äfven mot utlandet. Gemensamma handelsfördrag afslötos, såsom åren 1868, 1870 och 1873, genom hvilka de flesta tullar nedsattes och bl. a. tackjärnstullen borttogs. År 1877 togs järnvarutullen bort och man var böjd för att ansluta sig till Englands frihandelssystem. Då kom krisen, som gick öfver Europa. Hade man förut skrifvit det allmänna uppsvinget på frihandelns räkning, så gjorde sig nu en motsatt uppfattning gällande. Industrien och jordbruket fordrade nu skyddstullar, och den nya kursen inslogs med tariffen af år 1879, som införde tackjärnstull, rågtull och i allmänhet ganska låga industritullar. Rågtullen sattes till 1 M pr 100 kg. Industritullarne höjdes sedermera redan 1881 och 1885; landtbrukstullarne åren 1885 och 1887. Tackjärnspriset visade en stigning år 1880 från 5: 62 M till 6: 31 M pro quintal, därefter en ständig sänkning ända till 1887, då det gick ned till 4: 67 M. Tackjärnsproduktionen steg hastigt år 1880, fortsatte att

stiga år 1881, ehuru ej så starkt, steg ytterligare år 1882 och bibehöll sedan ungefär samma höjd ända till år 1885. År 1886 inträdde en sänkning i produktionen, detta år var emellertid det sista i den rad af dåliga år, som tog sin början år 1881. Sauerbecks prisnivå visar en stigning endast för år 1880, nämligen från 83 till 88, därefter en sänkning ända ned till 68 år 1887. Den uppsvingsperiod, som började 1879, kan också anses afslutad redan under år 1881, då sämre tid bröt in, som varade till och med år 1886. Diskontot, som stod mycket högt år 1882 — 4.5 % i årsmedelvärde — sjönk hastigt, i synnerhet åren 1883 och 1886, och gick ned till 3.3 % detta senare år. Betrakta vi emigrationen, så finna vi, att den under åren 1880—1882 når en ovanlig höjd och år 1881 ett maximum, som den icke förut eller sedermera uppnått; under de dåliga tiderna åren 1882—1886 minskas den däremot nästan lika hastigt; förhållandet är således rakt motsatt hvad man kunde hafva väntat. Åren 1880—1881 voro emellertid för Förenta Staterna synnerligen goda år, 1884—1885 synnerligen dåliga, och man kan häraf sluta, hurusom god tid i Förenta Staterna har större främjande inverkan på emigrationen än samtidigt i hemlandet rådande god tid har minskande inverkan, liksom äfven att emigrationen visar benägenhet att aftaga, om tiderna i Förenta Staterna äro ogynsamma och det äfven om samtidigt dålig tid skulle råda i hemlandet.

Uppfinnareverksamheten 1880—1886

Patentansökningarnes antal visar en starkare stigning under den goda tiden år 1880, de öfriga åren, då tiderna blifva allt sämre, en jämn ökning t. o. m. år 1886.

Patentantalet håller sig däremot trots stegringen i antalet patentansökningar under såväl år 1880 som den följande dåliga tiden på ungefär samma nivå, om man undantager en mindre stigning år 1883.

Patentansökningarnes ökning, oaktadt tiderna äro dåliga, är anmärkningsvärd; man bör emellertid ihågkomma, att vid början af 1880-talet infaller tiden för allmänt framsteg inom de flesta industriområden, såsom den elektriska industrien, aluminium- och acetylengas-industrien, telefon- och bicycle-industrien; häraf stegringen i uppfinnareverksamhet, som förebådar och möjliggör den goda tidens hastigare inbrott.

Konjunkturerna 1887—1894

År 1887 börja ånyo goda tider och dessa räcka t. o. m. år 1891; år 1892 är icke så gynsamt för industrien. Den i Hamburg detta år härjande koleran lamslog all företagsamhet och orsakade stora förluster och efter kriserna i Förenta Staterna, Argentina och Australien blifva tiderna ännu mera ogynsamma åren 1893 och 1894, hvilka bilda en kort depressionsperiod. Hur kort denna än är, blir äfven den, liksom krisen i slutet af 70-talet, af afgörande betydelse för Tysklands tullsystem. Industritullarne höjdes nämligen, som vi förut omnämnt, åren 1881 och 1885, jordbrukstullarne åren 1885 och 1887. Då emellertid dels onormalt höga sädespris inföllo år 1891, så att de år 1887 införda tullarnes bestånd hotades, dels de införda industritullarne visserligen medförde ökad anläggningsverksamhet men likväl icke önskadt industriellt uppsving, inleddes nu en rad tariff-fördrag, hvilka nedsatte tullarne (för hvete och råg från 5 M till 3: 50 M). Med Ryssland fördes ett tullkrig 1893, hvarunder sädestullen steg till 7: 50 M; år 1894 ingicks fördrag. Dessa handelsfördrag och tullnedsättningar inföllo emellertid i en krisperiod, och till råga på allt följde en svår tid för jordbruket med låga sädespris, isynnerhet år 1894, då de vore lägre än någonsin. Missnöjet med tullarnes sänkning steg och inverkade väsentligt på tullförhöjningarne år 1902 samt tariff-fördragen åren 1904/1906. Sädestullarnes växling framgår af vidfogade tabell, som anger tullsats pr 100 kg. i M åren

	1879	1885	1887	1891/94	1902	1904/05
Hvete	1: —	3: —	5: —	3: 50	7: 50	5: 50
Råg	1: —	3: —	5: —	3: 50	7: —	5: —
Hafre	1: —	1: 50	4: —	2: 80	7: —	5: —
Korn	1: 50	1: 50	2: 25	2: —	7: —	1:30—4:—
Majs	0: 50	1: —	2: —	1: 60	5: —	3: —
Mjöl	2: —	7: 50	10: 50	7: 30	18: 75	10: 20

Konjunkturernas växling åren 1887—1894 återspeglas äfven af aktiebolagsbildningen, som är synnerligen liflig åren 1886—1890, då en betydande nedgång inträder, som särskildt är märkbar krisåren 1893—1894. (Minskningen dessa år kan emellertid äfven bero på att bolag »mit beschränkter Haftung» börja bildas. År 1904 funnos 5,572 dylika bolag i Preussen med ett aktiekapital af 1,461.12 mill. M mot 2,533 aktiebolag med ett kapital af 7,985.5

mill. M, däraf i aktiekapital 6,868.5 mill. M.) Vi hafva förut omnämt, att industritullarne icke medförde något väntadt industriellt uppsving, tiderna voro emellertid ganska goda i slutet af 80-talet. Detta torde i väsentlig grad bero på att införandet af *Bissmarks* tullsystem råkade sammanfalla med uppfinnandet af Thomasprocessen, som möjliggjorde det tyska tackjärnets användning för bessemerblåsning. *Sidney Gilchrist Thomas* patent N:o 5869 afsåg egentligen endast ett eldfast basiskt foder, men det angaf en god väg och det åtföljdes af en liflig uppfinnareverksamhet af stor betydelse för järnindustrien. Af de dessa år nybildade bolagen voro ett flertal industriella, och industriaktier stodo ganska högt; så stego kolgrufve- och järnverksaktier ända till 38 % å Berlins börs år 1889. Bakslaget kom emellertid omedelbart. Redan följande år kommo ett flertal smärre bankhus på obestånd och stora börsförluster inträffade. Krisen i Argentina ökade depressionen. I Argentina och Mexico rådde nämligen dessa år — slutet af 80-talet — en enastående liflig verksamhet och England och Tyskland nedlade stora kapital därstädes i nybyggnader och företag af olika slag. Så kom bakslaget, då Argentina ej kunde bära sin skuld och firman Messrs Baring, Bros & C:o på grund häraf inställde sina betalningar år 1890. Englands bank trädde visserligen emellan, men afsättningen och fraktfarten på Argentina var slut, den på Mexico och äfven på Transvaal minskades. Samtidigt antogs i Förenta Staterna Mac-Kinley-tariffen af 1890, som höjde skyddstullarne till 50 % af importvärdet i afsikt att utestänga Europa och framkalla ett amerikanskt tullförbund, hvilket ytterligare ökade den rådande depressionen. Exporten och importen började bägge falla, exporten 1890, importen följande år; bägge uppvisa för åren 1892—1894 mycket låga värden. Tackjärnsproduktionen, som under de goda åren stigit, upphör så godt som alldeles därmed år 1893. Tackjärnspriset, som stigit från 4:57 M år 1887 till 6:40 M år 1890 föll till 5:08 M år 1894. Sauerbecks allmänna prisnivå visar likaledes en stigning åren 1888—1889, en sänkning åren 1892—1894. Diskontot höll sig ganska lågt under hela perioden 1887—1894, om man undantager en stark stigning omedelbart före kriserna i Argentina 1890 och i Förenta Staterna — jämte Europa i allmänhet — år 1893.

Emigrationen visar äfven dessa bägge perioder liknande förhållanden, som vi förut anmärkt; den börjar stiga, när de goda tiderna börja, och stigningen fortgår till dess att dålig tid inträder åren 1893—1894, således ett i det hela motsatt förhållande till hvad man hade väntat. Äfven nu beror detta förhållande på att goda och dåliga tider sammanfalla i Förenta Staterna och Tyskland och att förhållandena i det förra landet hafva större inflytande på emigrationen än de i hemlandet.

Uppfinnare-verksamheten 1887—1895

Patentansökningarnes antal växer under de goda tiderna åren 1887—1891, ehuru det bibehåller ungefär samma nivå åren 1887—1888. Stigningen fortfar äfven under de därpå följande ogynsammare åren 1892—1894, hvilket äfven nu torde bero på att industrien i mindre grad än handeln och spekulationen i allmänhet är känslig för ombytet från god tid till dålig. Först år 1895 visar sig en svag, hämmande inverkan.

Antalet *beviljade patent* stiger under de goda åren och når ett relativt maximum år 1893; stigningen under just dessa dåligare år sammanfaller emellertid med och torde bero af en större ökning i ämbetsverkets tekniska personal just dessa år, särskildt år 1891.

Konjunkturerna 1895—1900

Nästa tid af allmänt ekonomiskt uppsving börjar år 1895 och varar sedan till midten af år 1900. Det är dock värdt att anteckna, att uppsvinget gaf sig tillkänna redan föregående år inom den kemiska och elektriska industrien, där uppfinnareverksamheten varit liflig, oberoende af rådande sämre tid. Tysklands industri hade en lysande tid med storartade elektriska kraftanläggningar, belysningsanläggningar, spårvägsanläggningar o. s. v. Velocipedfabrikationen utgjorde ett undantag; där kom kris till följd af öfverproduktion och modets växling; ett flertal nyinrättade fabriker för denna industri måste plötsligt ägna sig åt annan verksamhet, och häraf föranleddes en viss osäkerhet.

Å arsenaler och varf rådde en liflig verksamhet; antalet netto-register-ton för ångfartyg och segelfartyg utgjorde åren

1894	816,085	690,446	1897	882,630	585,717
1895	885,094	652,240	1898	961,516	573,211
1896	871,825	611,623	1899	1,030,370	588,859

Aktiebolagsbildningen var synnerligen liflig; det investerade kapitalet steg från 88 mill. M år 1894 till 544 mill. M år 1899. Tyska

riksbankens vinst steg från 9,919,433 M år 1895 till 31,711,378 M år 1899. Äfven denna gång följes emellertid de stigande konjunkturerna af en strejkperiod, som nådde sin spets åren 1896—1897; ännu år 1900 var strejkrörelsen synnerligen stark, den aftog emellertid med de fallande konjunkturerna åren 1901—1902 för att åter växa med de stigande konjunkturerna åren 1904—1905. Antalet samtidigt strejkande arbetare utgjorde åren

1899	99,338	1902	53,912
1900	122,803	1903	85,603
1901	55,262	1904	113,480

Strejkerna hafva för öfrigt haft en vida häftigare karaktär i Tyskland än i England, där skiljedomsprincipen allt mera vinner terräng. Tysklands import börjar ytterst hastigt växa redan år 1895 och fortsätter därmed till år 1901, då en tillbakagång inträder, som ännu år 1902 är märkbar. Under åren 1903—1904 växer importen ytterst hastigt, hastigare än Englands. Tysklands export steg redan år 1895, påverkad af Mac-Kinley-tariffens ersättande af Wilson-tariffen, som afskaffade tullen å råvaror och sänkte den å järn och järnfabrikat. Då Wilson-tariffen lämnade plats för Dingley-tariffen 1897, som återställde de forna tullarne och införde nya, märktes en nedgång, om än liten, i exporten. År 1901 inträdde äfven en sänkning. Tackjärnsproduktionen visar äfven en ytterligt stor ökning; tackjärnspriset, som år 1896 föll från 5: 29 till 5: 12, steg därefter till 5: 41 år 1898 och till 7: 71 år 1900. Sauerbecks allmänna prisnivå visar samma växling; den sjunker år 1896 från 62 till 61, stiger därefter och når ett maximum år 1900 med 75, det högsta värde den nått efter år 1884. Diskontot steg oafbrutet under uppsvinget. Emigrationen var ytterst liten dessa år, särskildt var detta fallet åren 1897—1899, beroende väl ytterst på att dålig tid rådde i Förenta Staterna från krisen 1893 till år 1898. Att märka är äfven, hurusom den ovanligt höga utvandringen åren 1881—1884 motsvaras af en viss depression i antalet patentansökningar, den ovanligt låga åren 1897—1899 af en motsvarande stegring i antalet inlämnade patentansökningar.

Uppfinnareverksamheten 1895—1900

Patentansökningarnes antal stiger utomordentligt hastigt under de goda åren 1895—1898, dock visar år 1895 ett afbrott i tillväxten. Den goda tiden kan emellertid knappast anses börja

förrän mot årets slut; i ekonomiskt hänseende var detta år i sin helhet ej så godt. Detta framgår äfven af att antalet i konkurs försatta aktiebolag var jämförelsevis stort detta år, 21 stycken mot 18 hvartdera af de tre föregående åren. I början af året förekommo äfven osunda och störande grufspekulationer.

Patentantalet visar dessa goda år 1895—1898 ingen böjelse att följa tiderna med ett uppsving; tvärtom minskas antalet beviljade patent åren 1895—1896 och under åren 1897—1898 bibehålles ungefär samma nivå, oaktadt den samtidiga, hastiga tillväxten i antalet patentansökningar. Orsaken är återigen den förut påpekade, dels att det stora och plötsliga tillskottet i nya patentansökningar fördröjer de under behandling varande ärendenas handläggning, dels att arbetskrafterna ej äro tillräckliga; samma förhållanden således, som hos oss gjort sig gällande med synnerlig styrka åren 1905—1906. Åren 1895 och 1896 tillsattes endast resp. 1 och 6 nya ämbetsmän inom tyska patentverket och inalles 5 resp. 15 nya befattningar å patentafdelningen. Det orimliga i dessa arbetsförhållanden tvingade emellertid patentverket att öka sin personal och åren 1897—1900 tillsattes resp. 11, 15, 21 och 29 nya ämbetsmän samt inalles 26, 29, 38 och 46 nya befattningar å patentafdelningen; resultatet blef också att antalet årligen beviljade patent åren 1901—1902 utgjorde nästan dubbla antalet mot under åren 1896—1898. Dessa förhållanden belysa utomordentligt tydligt, af hvilken betydelse det är att ett patentverk får jämt och lugnt utveckla sig och utvidgas, utan att af olyckliga sparsamhetsskäl hämmas; beskaffenheten af de ärenden det handlägger, medgifver icke någon nämnvärd ökning i antalet handlagda ärenden pr granskare, och om en sådan fordran ställes på ett ämbetsverk, blir resultatet med nödvändighet en minskning i antalet slutbehandlade ärenden och en ökning i antalet balanserande.

Af det anförda framgår äfven att man, som förut framhållits, *endast med försiktighet får i afseende på nyhetsgranskande länder sätta antalet beviljade patent som mått å uppfinnareverksamhetens utveckling.*

Konjunkturerna 1900—1904

Redan år 1899 började dålig tid bryta in, ehuru den kom på allvar först vid midten af år 1900. Fraktfarten gaf år 1899 ett mindre utbyte. Inom järnindustrien rådde emellertid stor lif-

lighet; tackjärnsimporten, som åren 1891—1895 uppgick till 2,600 ton, steg år 1898 till 191,100 ton och år 1899 till 352,771 ton. Industriens behof af driftkapital blef allt större, statens lån och kommunernas ökade penningknappheten, och diskontot steg tidtals till 6 %. Industriens och uppfinnareverksamhetens försök att strida mot de för dörren stående dåliga tiderna är värd att antecknas, den slutade emellertid med att krisen kom i midten af år 1900 förorsakad dels af öfverproduktion, driftutvidgningar och gründerföretag, dels af exportrubbningar samt af osunda börsspekulationer. Sin höjdpunkt nådde krisen år 1901. Detta år störtade först »Creditanstalt für Industri und Handel in Dresden» tillfölje af firman »Elektrizitätswerke A. L. Kummer & C:o fallissement — jämte dess många dotterbolags — så följde Leipzigerbanken, neddragen af Trebertrocknungbolaget och åtföljd af ett flertal fallissement, så kom turen till »Der Spar- und Vorschussbank» i Dresden. Kreditsvårigheter inträdde flerstädes, men svårast var kanske läget för maskinindustrien. Äfven följande år rådde prisdepression och tryckta tider. Fraktfarten gaf klent utbyte, för segelfartyg knappt 1/4 mot vanligt föregående år. Östersjöfrakterna sjönko särskildt lågt. Handeln led stora förluster på grund af att under högkonjunkturerna inköpta varor måste realiseras till underpris. Lyckligtvis voro tiderna bättre i Amerika, det var nu Förenta Staterna som räddade ställningen, i det att de under första halfåret af 1902 uppträdde som köpare och beredde afsättning för 1/8 af Tysklands järnfabrikat. Häraf följde ett uppsving i järnmarknaden, som dock afmattades i den mån Förenta Staternas köplust afstannade på grund af där inträdande sämre tid. Produktionsinskränkning undgicks emellertid genom export till underpris, »dumpning», år 1903 och man började hämta sig detta år från den allmänna depressionen. År 1904 nådde konsumtionsförmågan samma höjd som produktionen, och ett allmänt välstånd började inträda. Uppsvinget hade säkerligen inträdt redan nu, om icke utgången af tariff-fördragen ännu varit oviss; vi hafva redan förut påpekat, hurusom fasta tariffer höra till industriens viktigaste fordringar. År 1904 blef istället för Tysklands industri ett organisationsår, ett sammanslutningens år. Karteller och syndikater växte upp i alla delar af riket; början ägde rum i industriländerna vid Rhen med

»das rheinisch-westfälische Kohlen-syndikat» och »das rheinisch-westfälische Stahlwerkverbund», därefter följde i Schlesien »Oberschlesischer Stahlverbund» samt masugnstruster och sammanslutningar inom den elektriska industrien, färgfabrikationen, skeppsbyggeriet, tändsticks- och asbest-industrien. Arbetsgifvarne sammanslöto sig i stora arbetsgifvareförbund för att motverka strejkerna. Så följer banksammanslutningar och därmed öfverflyttas industriens samverkan med börserna till bankerna, som hädanefter taga industriens behof om hand. Kartellbildningen har visat sig kunna hindra hastiga och öfverdrifna prisstegringar liksom för hastiga realisationer till underpris. För segelfartygsfrakterna har en internationell sammanslutning åstadkommit fraktförhöjningar, ehuruväl af mindre betydenhet; den transatlantiska trafiken har vuxit.

Det i aktiebolagsbildning investerade kapitalet sjönk hastigt från 544 mill. M år 1899 till 158 mill. M år 1901 och till 118 mill. M år 1902. År 1903 utgör detta belopp 300 mill. M, men häruti ingå 160 mill. M representerande firman Krupp. Åren 1904 och 1905 bildas aktiebolag med ett sammanlagdt kapital af 141 och 386 mill M resp. Konjunkturernas växling framgår äfven af antalet i konkurs försatta aktiebolag; detta utgjorde åren

1891	15	1896	19	1900	18
1892	18	1897	9	1901	48
1893	18	1898	2	1902	35
1894	18	1899	9	1903	27
1895	21				

Tysklands export och import växa under åren 1899—1900 ungefär lika, aftaga bägge betydligt under år 1901, växa därefter, särskildt importen, under åren 1903—1904. Importens tillväxt torde få skrifvas dels på den uppblomstrande industriens räkning och dess behof af råmaterial dels och till stor del sannolikt på de nya tulltariffernas införande.

Den allmänna prisnivån föll åren 1901—1902, bibehöll sitt läge 1903, steg 1904. Emigrationen bibehöll sin ringa storlek, ehuru någon ökning visade sig krisåren 1902—1903.

Uppfinnare-verksamheten 1900 1904

Patentansökningarnes antal, som vuxit utomordentligt under de goda tiderna 1896—1898, fortsatte att stiga oaktadt öfverproduktionen år 1899 och krisen år 1900, dock gör sig någon af-

mattning i tillväxten gällande. Ännu snabbare är tillväxten åren 1901 och 1902, det synes som skulle uppfinnareverksamheten äfven nu förebåda eller arbeta för de redan år 1902 ånyo skönjbara goda tiderna. År 1903 visar detta antal benägenhet att växa mindre hastigt, år 1904 är tillväxten knappt märkbar — det är de sista åren af krisen denna gång och dessutom verkar sannolikt ovissheten om handelstrakternas utgång deprimerande icke blott på industrien utan äfven på uppfinnareverksamheten som lika mycket beröres af rubbningar i industriens lifsvillkor.

Patentantalets hastiga tillväxt åren 1899—1901 har sin grund i den nyss erhållna tillökningen i arbetskraft inom ämbetsverket och i den något minskade tillväxten af inströmmande ärenden, hvilket möjliggör en snabbare handläggning af de redan inneliggande; något inflytande af de dåliga tiderna ligger ej däri. Så snart en ny stark tillströmning af ansökningar börjar, sjunker också antalet beviljade patent genast åren 1902—1904.

I det hela hafva vi således funnit samma förhållanden råda i Tyskland som i Amerika med afseende på uppfinnareverksamhetens beroende af konjunkturerna; goda tider följas af en lifligare uppfinnareverksamhet, dåliga sådana medföra, om de blifva långvariga, en afmattning eller tillbakagång. Understundom kan den inbrytande goda tiden skönjas före omslaget i en lifligare uppfinnareverksamhet.

För öfrigt förtjänar att antecknas, *huru väl den för konjunkturernas växling och industriens utveckling så känsliga kurvan för tackjärnsproduktionen ansluter sig till den för patentansökningarnes antal gällande, isynnerhet under de sista tio åren,* samt hurusom emigrationen visar sig mera bero af konjunkturerna i Förenta Staterna än af dem i hemlandet och nästan upphör under de sista årens lifliga industriella utveckling.

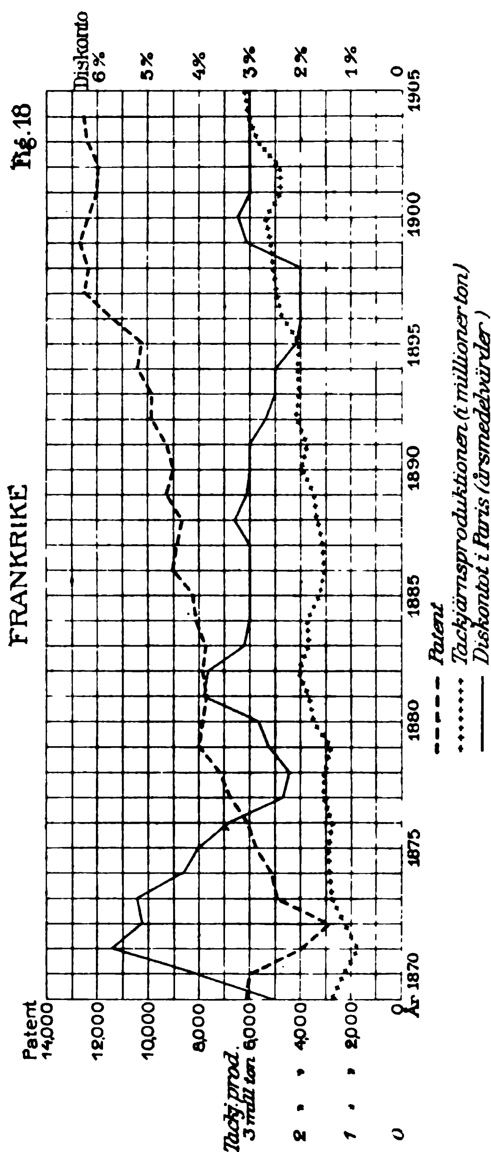
Konjunkturerna och uppfinnareverksamheten i Frankrike

Vi öfvergå nu till att betrakta motsvarande förhållanden i de båda industriländerna **Frankrike** och **England**, i hvilka under den period denna uppsats egentligen afser, åren 1885—1904, nyhetsgranskning icke varit införd.

Konjunkturerna 1870 1879

Efter fransk-tyska kriget rådde, som bekant, under de första åren af 70-talet högkonjunkturer i Europa. Frankrike, i hvars industriella lif kriget djupt ingripit — man behöfver blott betrakta

den sänkning, som den tackjärnsproduktionen angifvande kurvan gör å bifogade ritning — repade sig raskt efter fredsslutet, och när krisen kom i det öfriga Europa åren 1875—1879, lämnades



Frankrike så godt som orördt. Tackjärnsproduktionen, som år 1869, omedelbart före kriget, stigit något, sjönk hastigt under åren 1870—1871; år 1873 har den emellertid redan uppnått samma höjd, som före kriget. Stigningen blir sedan visserligen liten, men den fortgår lugnt med en obetydlig sänkning de för det öfriga Europa så ödesdigra åren 1876 och 1879. Bankdiskontot steg, som naturligt var, ytterst hastigt krigsåren 1870—1871 och intog ännu åren 1872—1876 relativt höga värden; sänkningen åren 1877—1879 tyder emellertid på att krisen dessa år ej gick Frankrike så aldeles spårlöst förbi. Export och import, som åren 1869—1870 hafva ungefär samma värden, falla bägge 1870; importen stiger redan nästa år, exporten först 1872. Under tiden 1872—1875 är exporten större än importen, handelsbalansen aktiv; först år 1904 mötas sedan export och import på ungefär samma höjd. Under tiden 1876—1878 sjunker exporten något.

Enär i Frankrike nyhetsgranskning ej är införd och antalet *patentansökningar* därför endast med ett eller annat tiotal årligen skiljer sig från antalet beviljade patent, återgifves icke å Fig. 18 annat än *patentantalets* variationer. Vi se då af Fig. 18, att *uppfinnareverksamheten* under åren 1869—1870 visar en ökad liflighet, som emellertid tydligt påverkas af krigshändelserna åren 1870—1871. Efter krigets slut stiger uppfinnareverksamheten ånyo och har att uppvisa en lugn och jämn tillväxt ända till och med år 1879; den synes icke beröras af de för Frankrike lätta kriståren 1876—1879. Uppfinnareverksamheten 1870—1879

År 1879 börjar i Frankrike ett uppsving, som räcker till år 1882. Bolagsbildningen dessa år är ett talande bevis på, huru de ekonomiska konjunkturerna stego. Under tiden närmast efter kriget, d. v. s. under åren 1872—1878, bildades i medeltal 244 bolag pr år; under år 1879 sprang denna siffra upp till 511, år 1880 till 797 och år 1881 ända till 976. Diskontot steg naturligtvis ytterst hastigt på grund häraf i synnerhet år 1881 — året före krisen. Export och import stego likaledes hastigt, i synnerhet importen, som icke under något år sedan intagit en sådan höjd öfver exporten (se Fig. 21). Konjunkturerna 1879—1881

Med de goda tidernas inbrott följer en hastig tillväxt i *uppfinnareverksamheten* och antalet beviljade patent når år 1879 ett maximum. Under de öfriga goda åren, 1880 och 1881, upphör tillväxten, men uppfinnareverksamheten lyckas dock i det närmaste bibehålla samma relativa höjd som år 1879. Att den ej fullt följer samma tillväxtkurva, beror nog på att uppsvinget under de sista tvenne åren var osundt eller skenbart. Uppfinnareverksamheten 1879—1881

En viss *Bontoux* hade dessa år bildat en bank »*Union générale*» bland Frankrikes katoliker i syfte att söka konkurrera med judarne. Med de rikligt inströmmande penningarne började en rad svindelföretag; aktierna höjdes genom skenköp, nya aktier emitterades, försäkringsbolag, transportföretag och industrier af allehanda slag skapades — den 29 januari 1882 brast bubblan. Bontoux häktades, men frigafs. Konkurserna började — krisen kom. De ej bärkraftiga företagen utrensades och depressionen fortfor till år 1887. Antalet nybildade bolag minskades; det utgjorde år 1882 738, år 1883 482 och sjönk slutligen till 295 år 1887. Nedanstående tabell anger antalet nybildade aktiebolag från år 1868: Konjunkturerna 1882—1886

1868	191	1875	253	1882	738
1869	200	1876	239	1883	482
1870	223	1877	290	1884	363
1871	83	1878	256	1885	325
1872	239	1879	511	1886	319
1873	220	1880	797	1887	295
1874	214	1881	976		

Tackjärnsproduktionen, som sedan 1873 innehaft ungefär samma höjd ända till år 1879, visade detta år en obetydlig sänkning, steg hastigt åren 1880—1882 och sjönk till ett relativt minimum år 1886. Diskontot, som år 1881 stod på 3.9 % och år 1882 på 3.8 % sjönk år 1883 till 3.1 % och år 1884 till 3 %, hvarefter denna höjd bibehölls till år 1888. Export och import falla ungefär lika åren 1882—1885; år 1886 visar en stigning af begge.

Uppfinnareverksamheten 1882—1886

Patentantalet visar en svag stigning redan åren 1884—1885; år 1886 visar det en plötslig ökning — det är omedelbart före de inbrytande goda tiderna år 1887. Under de första kriséren, 1882—1883, bibehåller patentantalet samma höjd, som före krisen; uppfinnareverksamheten synes föga beröras af densamma.

Konjunkturerna 1887—1892

År 1887 kommer omslaget till god tid samtidigt med uppsvinget i Argentina; den goda tiden varar denna gång till kriséret 1893 och kännetecknas af en rik industriell utveckling. Bolagsbildningen visar en jämn och lugn tillväxt från 295 år 1886 till 446 år 1891; året därpå, det sista före krisen, är antalet något mindre eller 425. Tackjärnsproduktionen visar likades en jämn tillväxt till år 1893, med en obetydlig nedgång år 1891. Diskontot bibehåller under dessa år samma höjd men börjar falla redan år 1891. Importen växer under de goda åren, isynnerhet under år 1891, men börjar falla redan år 1892; exporten stiger hastigt år 1889 mindre år 1890, faller år 1891.

Uppfinnareverksamheten 1887—1892

Patentantalet, som stigit hastigt år 1886, bibehåller efter mindre växlingar åren 1888—1889 samma höjd år 1890 och stiger sedan långsamt till år 1893.

Konjunkturerna 1893—1894

Den kris, som år 1893 gick öfver världsmarknaden, träffade också Frankrike och varade äfven under år 1894. Bolagsbildningen aftog något om ock ej mycket, den sjönk från 425 år 1892 till resp. 401 och 403 åren 1893—1894. Tackjärnsproduktionen synes däremot hafva fortgått tämligen oberörd af krisen. Såväl

export som import föllo däremot. Importen af råämnen och industrialster, som år 1891 utgjorde resp. 2,457 mill. fr. och 658 mill. fr., sjönk åren 1893—1894 till resp. 2,221 och 572 mill. fr. år 1893 och 2,104 samt 548 mill. fr. år 1894. Exporten af samma varor, som år 1891 utgjorde resp. 836 och 1,863 mill. fr. sjönk åren 1893—1894 ned till 784 och 1,669 mill. fr. år 1893 samt 755 och 1,578 mill. fr. år 1894.

Ehuru krisen således ganska djupt berörde Frankrikes industriella lif, kunde den emellertid icke åstadkomma annan inverkan på *uppfinnareverksamheten,* än att patentantalet upphörde att stiga år 1893; år 1894 är stigningen åter liflig och år 1895 är tillströmningen af uppfinningar nästan lika stor. Äfven här möter oss sålunda det förhållandet, att *korta kriser icke inverka nedsättande på uppfinnareverksamheten om än något hämmande å dess tillväxt,* samt att *ökning i uppfinnareverksamheten synes föregå omslaget till god tid.* Uppfinnareverksamheten 1893—1894

Under åren 1895—1899 rådde i Frankrike ett lifligt industriellt uppsving, som mot slutet af år 1900 efterföljdes af en kris, på hvilken följde dålig tid. Uppsvinget under den goda tiden var stort och märkbart på alla områden. Tackjärnsproduktionen började stiga hastigt år 1896 och fortsatte sedan med en jämn stigning ännu år 1900. Exporten och importen likaså; bägge intogo de höga värden, särskildt åren 1899—1900. Importen af råämnen och industriprodukter, som år 1894 utgjorde resp. 2,104 och 548 mill. fr., steg år 1899 till resp. 2,507 och 691 mill. fr. Exporten af samma varor utgjorde åren 1894 och 1899 resp. 755 och 1,578 mill. fr. år 1894 och resp. 1,084 samt 1,946 mill. fr. år 1899. Diskontot stod under åren 1896—1898 på 2 %, steg 1899 något öfver 3 %, likaså följande år; efter denna tid har ett diskonto på 3 % bibehållits. Konjunkturerna 1895—1899

Uppfinnareverksamheten visade en ovanlig lifligbet, och patentantalet steg utomordentligt raskt åren 1896 och 1897. År 1898 är tillströmningen af uppfinningar ungefär lika stor, år 1899 företer en ökning, beroende kanske i viss mån af den i april år 1900 öppnade världsutställningen i Paris, som medförde behof af patentskydd för exponerade artiklar, och år 1900, krisåret, visar en Uppfinnareverksamheten 1895—1899

obetydlig minskning. *Goda tider och liflig uppfinnareverksamhet synas följas åt.*

Konjunkturerna 1900—1904 Arbetsintensiteten och industrien

År 1900 kom kris och dålig tid inträdde, som gjorde sig känd ännu år 1902. Ett uppsving började visserligen 1903, men ännu 1904 voro tiderna icke så synnerligen goda. Inom metallindustrien arbetades icke på långt när med fulla arbetskrafter och ändock förekommo ytterligare inskränkningar. För fraktfarten voro tiderna ej heller goda, men rederinäringen har ofta nog haft svåra tider i Frankrike på grund af de höga skeppsbyggnadsprisen vid landets varf. Fartygspriserna ställa sig i Frankrike c. 50—80 % högre än i England och Tyskland, beroende dels på att varfven ej som i dessa länder bygga sina bestämda fartygstyper till afsalu utan önskade typer efter beställning, dels på att järnmaterialet inom landet är dyrt och fördyras af höga tullar. Under de sista åren har däremot steg tagits för att afhjälpa dessa missförhållanden genom stora varfsanläggningar efter moderna mönster och Frankrike företer numera bilden af ett vaket sträfvande att höja sig upp ur sin jämförelsevis lugna utveckling till en mera konkurrenskraftig ställning. Ännu år 1905 visade dock handelsflottans storlek på en tillbakagång inom skeppsbyggeriet. Dessa sträfvanden motarbetas nämligen af de franska arbetarne själfva; »*La Confédération générale du travail*» har nyligen beslutat, att mottot för alla franska arbetare hädanefter skall vara »minsta möjliga arbete för största möjliga lön» den s. k. »*ca-canny*-»principen. Detta torde blifva ödesdigert för Frankrikes industriella lif — *industriaktierna sjunka ständigt i värde.*

Tackjärnsproduktionen faller åren 1901—1902 för att stiga ovanligt hastigt åren 1903—1905, importen föll åren 1901—1902. År 1904 hafva export och import ungefär samma värden.

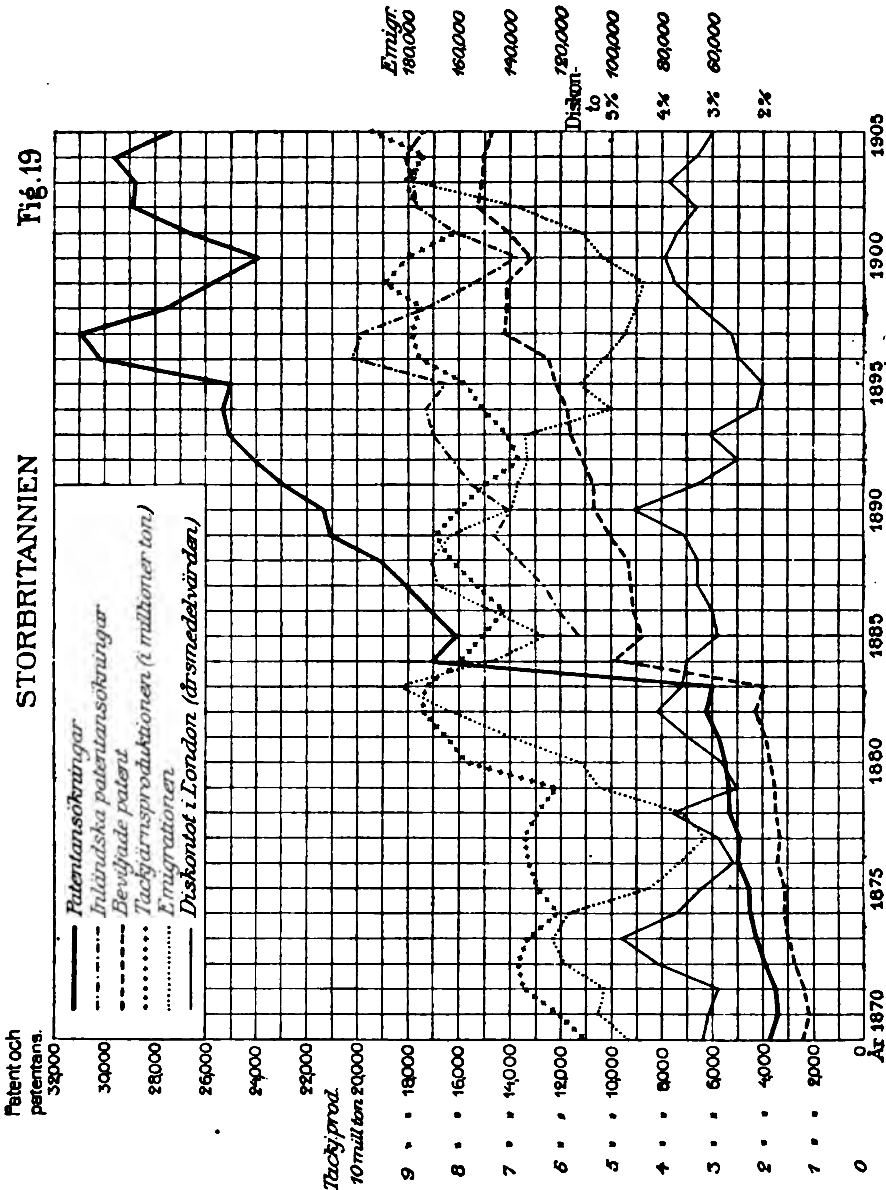
Uppfinnareverksamheten 1900—1904

Patentantalet följer troget konjunkturernas växlingar; det sjunker något, ehuru blott litet år 1901, bibehåller samma höjd år 1902 och intager ett något högre läge åren 1903—1904.

Den sammanfattning, vi förut gjort i afseende på konjunkturernas samband med uppfinnareverksamheten i Förenta Staterna och Tyskland hafva vi således funnit kunna gälla äfven för Frankrike.

Vi öfvergå nu till att betrakta motsvarande förhållanden i Storbritannien.

Konjunkturerna och uppfinnareverksamheten i Storbritannien



Konjunkturerna 1870—1879

Tysk-franska krigets utbrott medförde en afsevärd förflyttning af kapital från Paris till London; fredsslutet följdes såväl i Eng-

land som å fastlandet af goda tider, som varade till år 1875, då firmorna Sanderson och Collie stupade. Redan året förut hade krisen kommit till Förenta Staterna, och rälsexporten dit från England hade plötsligt afstannat. År 1876 var ställningen något bättre, men redan år 1877 bröt en ny kris in, som varade ännu åren 1878—1879. 1878 kom »*City of Glasgow Bank*» på obestånd. Under bägge dessa kriser rådde stor nöd och arbetslöshet. Konjunkturernas växling återspeglas äfven här troget i aktiebolagsbildningen; i nedanstående tabell angifves såväl antalet bildade bolag som deras nominella aktiekapital i millioner pund dessa år

1869	457	141.3 mill. pund.	1875	1,135	82.4 mill. pund.
1870	573	38.3 » »	1876	955	48.3 » »
1871	794	69.5 » »	1877	952	66.8 » »
1872	1,090	133.0 » »	1878	836	67.9 » »
1873	1,207	152.1 » »	1879	984	75.6 » »
1874	1,201	110.5 » »			

De första åren af 70-talet voro en lysande tid för industri, handel och sjöfart; export och import stego åren 1869—1872, importen behöll sedan samma nivå ännu år 1879, exporten, som till en början nådde nära samma nivå som importen, sjönk långsamt till mycket låga värden åren 1878—1879. Skeppsbyggeriet, särskildt ångfartygsbyggeriet, var synnerligen lifligt åren 1872—1874; åren 1876 och 1879 är minskningen påfallande och ångfartygsbyggeriet synes lida mest åren 1875—1877. År 1879 är ångfartygskonstruktionen ånyo liflig, om än hela tontalet visar en minskning inom skeppsbyggeriet. Tackjärnsproduktionen, som visat en hastig ökning under 70-talets början, sjönk något litet redan år 1873; år 1874 var sänkningen ännu större, rälsexporten till Amerika aftog och upphörde alldeles 1875. Åren 1875—1877 steg tackjärnsproduktionen ånyo för att falla på nytt åren 1878—1879. Tackjärnspriset nådde en svindlande höjd år 1873 men sjönko till c:a $^2/_5$ af värdet år 1879. Diskontot nådde ett maximum år 1873, då Tyskland antog guldmyntfot och drog till sig guld med 4.8 %, minimivärden åren 1876 och 1879 med 2.6 % och 2.5 %. Emigrationen visar en stark ökning åren 1869—1874 oberoende af de i England rådande goda tiderna, beroende sannolikt på att dylika dessa år jämväl rådde i Förenta Staterna.

Patentansökningarnes antal visar under dessa år samma variationer, som de beviljade patentens; bägge sjunka märkbart åren 1869—1871, något litet år 1875 och knappast märkbart år 1877. Uppfinnareverksamheten 1870—1879

År 1879 börjar ett lifligt uppsving göra sig gällande och de närmast följande trenne åren råder i England god tid. Aktiebolagsbildningen är liflig; antalet nya bolag och deras nominella aktiekapital i mill. pund framgår af nedanstående tabell: Konjunkturerna 1879—1883

	antal			antal	
1879	984	75.6 mill. pund.	1880	1,249	168.5 mill. pund.
1881	1,547	210.7 » »	1882	1,548	254.7 » »

Såväl export som import visa en hastig stigning; tonnaget nybyggda fartyg stiger från 356,873 — däraf 297,720 för ångfartyg — till 667,275, däraf 521,575 för ångfartyg; följande år, 1883, är fartygsbyggeriet ännu lifligare — det öfverträffas endast af åren 1901—1902 och utgör tonnaget då resp. 768,576 och för ångfartyg 621,758. Rälsexporten på Förenta Staterna stiger. Tackjärnsproduktionen utgör ¹/₈ mer år 1881 än år 1879; den når ett relativt maximum år 1882. Priset på tackjärn och byggnadsmaterial stiger, diskontot likaså från 2.5 % till 4.1 % år 1882 i årsmedelvärde, det högsta årsmedelvärdet näst efter åren 1873 och 1890. Trots det rådande uppsvinget växer emigrationen och når år 1884 upp till en höjd, som den hvarken förr eller senare uppnått, beroende på de samtidigt i Förenta Staterna rådande utomordentligt goda tiderna.

Patentantalet och antalet inkommande *patentansökningar* visa endast långsam tillväxt dessa år; följande år, 1883, visa de bägge för dem gällande kurvorna en plötslig tillbakagång, som emellertid icke uteslutande beror på de detta år sjunkande konjunkturerna, utan äfven och i afsevärd mån på att *ett visst antal uppfinnare sannolikt uppsköt att inlämna sina patentansökningar till följande år, då ansökningsafgiften nedsattes från 5 pund till 1 pund.* År 1884 kom af detta skäl också att visa en exceptionellt hög siffra, som år 1885 sjönk väsentligt och sedan visar en jämnare tillväxt. Uppfinnareverksamheten 1879—1883

De goda tiderna följdes af nedgående konjunkturer åren 1883—1886. Aktiebolagsbildningen var emellertid ännu ganska liflig, som framgår af nedanstående siffror: Konjunkturerna 1883—1886

	antal			antal	
1883	1,660	167.7 mill. pund.	1884	1,469	138.5 mill. pund.
1885	1,405	119.2 » »	1886	1,809	145.9 » »

Importen steg ännu år 1883, men sjönk sedan hastigt åren 1884—1886; exporten hade börjat sjunka redan år 1883. Fraktfarten var gifvande ännu år 1883, och skeppsbyggeriet nådde detta år, som förut nämnts, ett maximumvärde; de följande åren voro sämre, särskildt år 1886, och skeppsbyggeriet gick ned till ett tonnageminimum detta år af 293,000, däraf 154,638 för ångfartyg, eller $^1/_4$ af motsvarande siffra för år 1883. Tackjärnsproduktionen upphörde att växa år 1883 och sjönk till ett lågt värde år 1886, som sedan endast år 1892 ånyo uppnåtts. Tackjärnsprisen började falla redan år 1883 och föllo sedan ungefär i samma grad som tackjärnsproduktionen minskades. Sauerbecks prisnivå föll från 82 år 1883 till 68 år 1887. Rälsexporten till Förenta Staterna afstannade när järnvägskrisen kom därstädes år 1884 och sedan åtföljdes af dåliga tider. Diskontot föll från 3.6 % år 1883 till 2.9 år 1885. Emigrationen nådde till följd af god tid i Förenta Staterna en svindlande höjd år 1883; under åren 1884—1885 minskas emigrationen från England, oaktadt där råder dålig tid, emedan tiderna i Förenta Staterna jämväl äro dåliga. År 1886 var för Förenta Staterna ett godt år, emigrationen stiger äfven genast.

Uppfinnare-verksamheten 1883—1886

Nedsättningen af patentafgiften år 1884 från pund 5 till pund 1 medförde, som var att vänta, en betydlig stegring i antalet *patentansökningar;* dessa sprungo år 1884 upp på nära 3-dubbla antalet mot föregående år. Antalet *beviljade patent* steg till det dubbla. Betraktar man i allmänhet *förhållandet mellan antalet patentansökningar och antalet beviljade patent i England* från denna tid, så finner man, att dessa *skilja sig högst väsentligt från hvarandra, beroende sannolikt på de många olägenheter för uppfinnarne, som frånvaron af en god och pålitlig nyhetsgranskning medför, och som blir kännbarast för de fattige uppfinnarne, enär ett flertal genom dem föranledas att afstå från att fullfölja sina af den lägre ansökningsafgiften möjliggjorda ansökningar.*

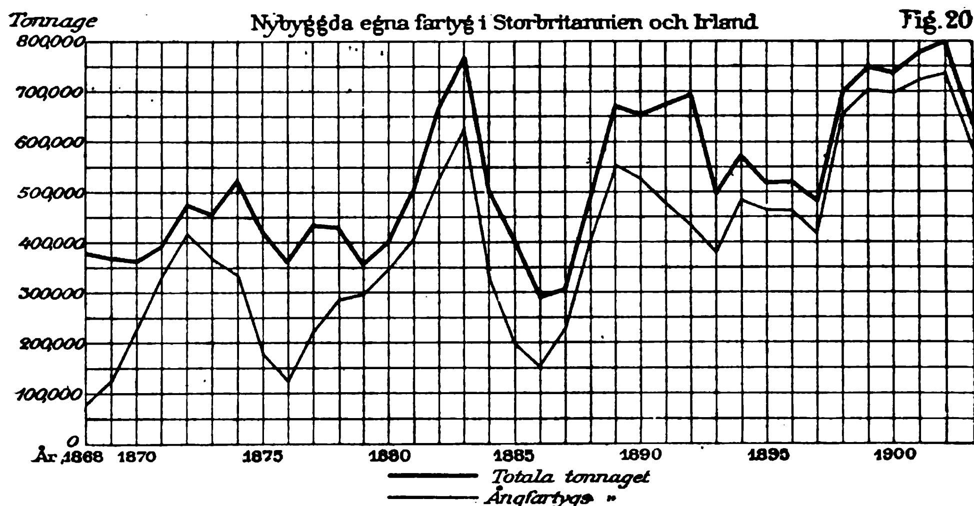
Sannolikt hade en del uppfinnare uppskjutit med att söka patent år 1883 till dess den nya patentafgiften trädde i kraft år 1884, och kan detta års höga uppfinnareverksamhet förklaras på så sätt; år 1885 är nämligen antalet lägre, beroende möjligen äfven å de fallande konjunkturerna. År 1886 börjar en hastig ökning af såväl patentansökningar som beviljade patent och synes

denna förebåda — eller underlåtta — inbrytandet af de i industriellt hänseende lysande tider, som råda åren 1887—1891.

De goda tidernas inbrott skönjes äfven nu i aktiebolagsbildningen, som framgår af nedanstående tabell: Konjunkturerna 1887—1891

	antal	nominellt kapital
1887	1,989	170.2 mill. pund.
1888	2,477	353.8 » »
1889	2,726	241.3 » »
1890	2,721	238.8 » »
1891	2,607	134.3 » »

Under dessa goda år stiger tackjärnsproduktionen åren 1887—1889, då den når ett maximum; åren 1890—1891 går produktionen ungefär lika mycket tillbaka; år 1892 når den ett minimum, ungefär lika lågt, som det år 1879. Tackjärnsprisen föllo något år 1888, stego sedan på nytt och nådde ett relativt maximum år 1890. Sauerbecks allmänna prisnivå, som fallit oafbrutet sedan 1880 föll år 1887 endast obetydligt, steg ånyo åren 1888—1889 och bibehöll samma höjd åren 1890—1891. Särskildt gynsamma voro dessa år för Englands handel och sjöfart, som drog nytta af de lysande tider, som dessa år rådde i Nord-, Syd- och Centralamerika samt i Australien. Lifligast var uppsvinget i Argentina, där engelska kapitalister placerade stora summor på anläggningar af olika slag, till dess bakslaget kom år 1890 och ett flertal engelska firmor, som voro engagerade i sydamerikanska papper, kommo i svårigheter, t. ex. *Mssrs Baring, Bros & C:o.* Englands bank trädde emellan och affärerna på Argentina afvecklades, men därmed stannade plötsligt hela afsättningen icke blott på Argentina, utan äfven på Uruguay, Mexico och Transvaal. Samtidigt stängdes marknaden i Förenta Staterna genom Mac Kinley-tariffen, som höjde skyddstullarne till 50 % af värdet. Allmän osäkerhet inträdde och ställningen blef sämre och sämre åren 1892 och 1893, det år krisen kom till Förenta Staterna, och en svår bankkris, som medförde stora förluster för England och Tyskland, rådde i Australien. Den lifliga fraktfarten dessa år återverkade på skeppsbyggeriet; det nya tonnaget steg åren 1889—1892 till mycket höga värden. Händelserna 1890 återspeglas äfven i denna verksamhet; för detta år företer tonnaget en minskning, och denna minskning fortsätter



sedan inom ångfartygsbyggeriet, som mest påverkades af nedgången i oceanfraktfarten, ända till år 1894. År 1893 är verksamheten i hastigt sjunkande äfven inom segelfartygsbyggeriet. Exporten visar samma växling, importen i mindre grad; dess lägsta punkter inträffa åren 1893—1895. Diskontot steg hastigt med de växande spekulationerna år 1890, sjönk ännu hastigare åren 1891—1892.

Emigrationen var ovanligt stor åren 1887—1889, trots att dessa år voro goda, beroende äfven nu på att i Förenta Staterna rådde samtidigt utomordentligt goda tider. År 1890 minskades emigrantantalet afsevärdt, tiderna i Förenta Staterna äro ej längre fullt så goda, och på ungefär samma höjd bibehöll den sig sedan till år 1893, då krisen kom till Förenta Staterna.

De uppåtgående konjunkturerna i slutet af 80-talet blefvo af viss betydelse för Englands industriella lif; hittills hade konjunkturernas växling icke varit så kännbar, de rådande goda tiderna hade satt arbetsgifvarne i stånd att i allmänhet bevilja arbetarnes fordringar, och dessa senare hade sammanslutit sig i sträfvanden efter förbättrad organisation. Med de ständigt växlande konjunkturerna tilltog nu strejkkampen i häftighet. *Arbetsinställelserna* och de däraf berörda arbetarne utgjorde

år 1888	....	517 st.	119,273	personer
» 1889	....	1,211 »	359,897	»
» 1890	....	1,040 »	393,245	»

år 1891	....	906 st.	267,460	personer
» 1892	....	700 »	356,799	»
» 1893	....	783 »	636,698	»
» 1894	....	929 »	325,248	»
» 1895	....	745 »	263,248	»
» 1896	....	926 »	198,190	»
» 1897	....	864 »	230,267	»
» 1898	....	711 »	253,907	»
» 1899	....	719 »	180,217	»
» 1900	....	648 »	188,538	»
» 1901	....	642 »	179,546	»
» 1902	....	442 »	256,667	»
» 1903	....	360 »	113,873	»

Arbetsinställelserna tilltogo således under de goda åren 1888—1892 i storlek och nådde sin höjdpunkt krisåret 1893.

Patentansökningarnes antal ansluter sig noga till växlingen i konjunkturerna; åren 1887—1889 är tillväxten liflig, isynnerhet under det sista året. Krisen 1890 kännetecknas af en minskning i de inländska patentansökningarnes antal och i någon mån äfven i det totala antalet. Under år 1891 ökas uppfinnareverksamheten ånyo, under de allt mera fallande konjunkturerna åren 1892 och 1893 aftager ökningen i uppfinnareverksamheten allt mera; under år 1894 är tillväxten obetydlig och under år 1895 inträder en tydlig minskning. *Patentantalet* visar en liknande växling, det stiger hastigt åren 1887—1890, upphör att stiga 1891, stiger ånyo 1892—1893 och upphör nästan att stiga 1894.

Uppfinnare-verksamheten 1887—1891

Stigningen i uppfinnareverksamheten är isynnerhet påfallande åren 1888—1889; det förtjänar att antecknas att dessa år inleda *den elektriska industriens uppsving* i England genom den nya *koncessionslagen af år 1888,* som upphäfde de för den enskilda företagsamheten tryckande villkoren i parlamentsakten af 1882, att kommunerna efter 21 år skulle äga rätt att inlösa elektriska anläggningar mot deras anläggningsvärde utan afseende å deras driftvinst, i det tiden nu stipulerades till 42 år och expropriationsvillkoren underställdes *Board of Trade.*

På den öfver hela världsmarknaden gående krisen af år 1893 följde i England dåliga år 1894—1895; först år 1896 börjar ett ekonomiskt uppsving, som varar till år 1900.

Konjunkturerna 1893—1899

Aktiebolagsbildningen, som 1889 var synnerligen liflig, sjönk långsamt under åren 1890—1892, krisåren 1893—1894 är den föga lifligare än under krisen 1879. Växlingen i liflighet framgår af nedanstående tabell:

	antal bolag	nom. aktiekapital		antal bolag	nom. aktiekapital
1889	2,726	241.8 mill. pund.	1892	2,514	103.4 mill. pund.
1890	2,721	238.8 » »	1893	2,528	96.7 » »
1891	2,607	134.3 » »	1894	2,887	115.1 » »

Under de goda tiderna 1896—1900 är aktiebolagsbildningen åter liflig och utgjorde:

1895	3,816	222.2 mill. pund.	1898	5,071	272.3 mill. pund.
1896	4,664	309.5 » »	1899	4,882	245.9 » »
1897	5,156	291.1 » »	1900	4,863	221.8 » »

Importen började stiga redan år 1894 och steg oafbrutet ännu år 1900; exporten sjönk fortfarande år 1894, steg åren 1895—1896, sjönk obetydligt åren 1897—1898 och steg synnerligen hastigt åren 1899—1900. Förenta Staternas ändrade tullar torde spåras häri; exporten började sjunka samma år, 1890, som krisen i Argentina kom och återverkade på afsättningen å Uruguay, Mexico och Transvaal och som Förenta Staterna stängde sina marknader genom Mac Kinley-tariffen; Wilson-tariffens införande 1894 medförde exportens ökning 1895—1896, då *Mac Kinleys* val till president och Dingley-tariffens införande ånyo föranledde en sänkning. Skeppsbyggeriet företedde under de dåliga åren föga liflighet; med de aftagande fraktintäkterna sjönk antalet nybyggda segel- och ångfartyg högst väsentligt. År 1894 företer visserligen en mindre ökning, men först med de goda tiderna tager det åter fart åren 1898—1902. Tackjärnsproduktionen, som år 1892 var ytterst låg, steg endast långsamt åren 1893—1895; de därefter inträdande goda tiderna kännetecknas åter af en starkt stigande tackjärnsproduktion åren 1896—1899. Tackjärnspriset bibehöll åren 1893—1897 ungefär samma låga ståndpunkt; åren 1898—1900 är prisstegringen synnerligen stark och priset är år 1900 c:a 75 % högre än år 1897. Sauerbecks prisnivå föll starkt år 1894, från 68 till 63, mindre starkt åren 1895—1896; år 1897 steg densamma och fortfor härmed till år 1900, då den nådde upp till 75. Diskontot föll från

3.07 % år 1893 till 2 % år 1895, steg därefter och nådde i medelvärde upp till 3.96 % år 1900. Emigrationen minskades högst betydligt oaktadt de dåliga tiderna år 1894, beroende på att dessa år voro mindre goda för Förenta Staterna; den steg år 1895 och minskades ånyo under de goda tiderna 1896—1899, i synnerhet under de tvenne första åren af dem, då tiderna i Förenta Staterna därjämte voro mindre goda.

Uppfinnareverksamheten 1893—1899

Patentansökningarne aftaga i sin tillväxt och minskas i antal, som vi förut påvisat, under de ogynsamma tiderna åren 1894—1895; *de därpå följande goda tiderna åtföljas af en exempellös stegring i uppfinnareverksamheten*, särskildt gäller detta åren 1896—1897. År 1898 är patentansökningarnes antal mindre, men det är likvisst ännu ganska högt; år 1899 är minskningen ytterligare nästan lika stor, ehuru totala antalet fortfarande måste betecknas som högt. Hösten detta år utbröt *boerkriget* med boernas ultimatum den 9 okt. och infall i Natal den 11 okt. och järn- och stålindustrien hade ett uppsving, förorsakadt af regeringsbeställningar. Tecken funnos dock som tydde på kris, konjunkturerna voro i själfva verket redan på nedgång, *boxarupproret* i Kina väckte oro, och år 1900 kom krisen, då patentansökningarne äfvenledes nådde ett minimum. Nedgången år 1898 torde i någon mån bero på nedgången inom bicycle-industrien. *Patentantalet* visar i det hela samma växling, ehuru i ringare grad såväl år 1895 som år 1900; den minskade uppfinnareverksamheten detta sista år torde i väsentlig mån bero på boerkriget.

Från händelserna dessa år förtjänar att antecknas att år 1898 stora koncessionsansökningar för elektriska kraftanläggningar inlämnades; parlamentet, som insåg dessas betydelse, bestämde att sådana icke inbegrepes i lagen af 1888, utan kunde dessa icke inlösas af kommunerna annat än på särskilda grunder. År 1900 bestämdes att kraftbolagen hade rätt att draga ledningar genom kommuner, som äfven hade monopol. Från dessa år daterar sig ett nytt uppsving inom Englands elektriska industri; den hade emellertid tagit fart senare än Tysklands, och detta lands industri har förstått att behålla sitt försprång.

Konjunkturerna 1900—1904

Omslaget från god till dålig tid år 1900 kan iakttagas på bolagsbildningen, som enligt nedanstående tabell utgjorde:

	antal	nom. kapital		antal	nom. kapital
1899	4,882	245.9	1902	3,860	156.7
1900	4,863	221.8	1903	3,998	126.1
1901	3,361	144.8	1904	3,766	92.5

På strejkrörelsen verkade omslaget dämpande; under högkonjunkturerna åren 1893, 1897 och 1898 steg antalet förlorade arbetsdagar till 31,205,062, 11,463,528 och 15,289,478; under de följande åren utgjorde dessas antal resp.

1899	2,576,416	1902	3,479,255
1900	3,152,694	1903	2,316,792
1901	4,112,287		

Importen upphörde dessa år att stiga endast under år 1901, exporten däremot var lägre såväl år 1901 som år 1902.

Såväl år 1901 som år 1902 voro dåliga år; det uppsving man väntat i Transvaal efter boerkrigets slut i maj 1902 uteblef och ökade den allmänna depressionen. Fraktfarten var sämre, men skeppsbyggeriet var dock lifligt bägge dessa år; först år 1903 inträder en minskning i byggnadsifvern. Fraktfarten höll ingalunda jämna steg med denna handelsflottans utvidgning; lönestriderna inom industrien och konkurrensen med Tyskland torde hafva lockat kapitalet till sjöfarten. Af Fig. 21 framgår att exporten åren 1903—1904 visar en hastig tillväxt mot under åren 1901—1902 oaktadt tiderna blifvit mindre förmånliga för handeln. *Exporten får ej heller ensam sättas som mått på en nations välstånd; den inländska förbrukningen kan minskas samtidigt med att exporten ökas.* Äfven för industrien voro konjunkturerna ogynnsamma och medförde afskedande af arbetare och inskränkning af arbetstiden till ofta nog 4 dagar i veckan. År 1904 var nöden och sysslolösheten ännu större, särskildt inom textilindustrien; under årets sista månader förmärktes dock stigande konjunkturer. Tackjärnsproduktionen minskades isynnerhet år 1902, tackjärnspriset sjönk åren 1901 och 1904, åren 1902—1903 förmärktes en svag stigning. Sauerbecks prisnivå föll åren 1901—1903, år 1904 inträder en stigning. Diskontot stod lågt hela denna period.

Emigrantantalet ökades synnerligen hastigt åren 1900—1904 beroende på de rådande dåliga tiderna och på att synnerligen god tid inträdt i Förenta Staterna.

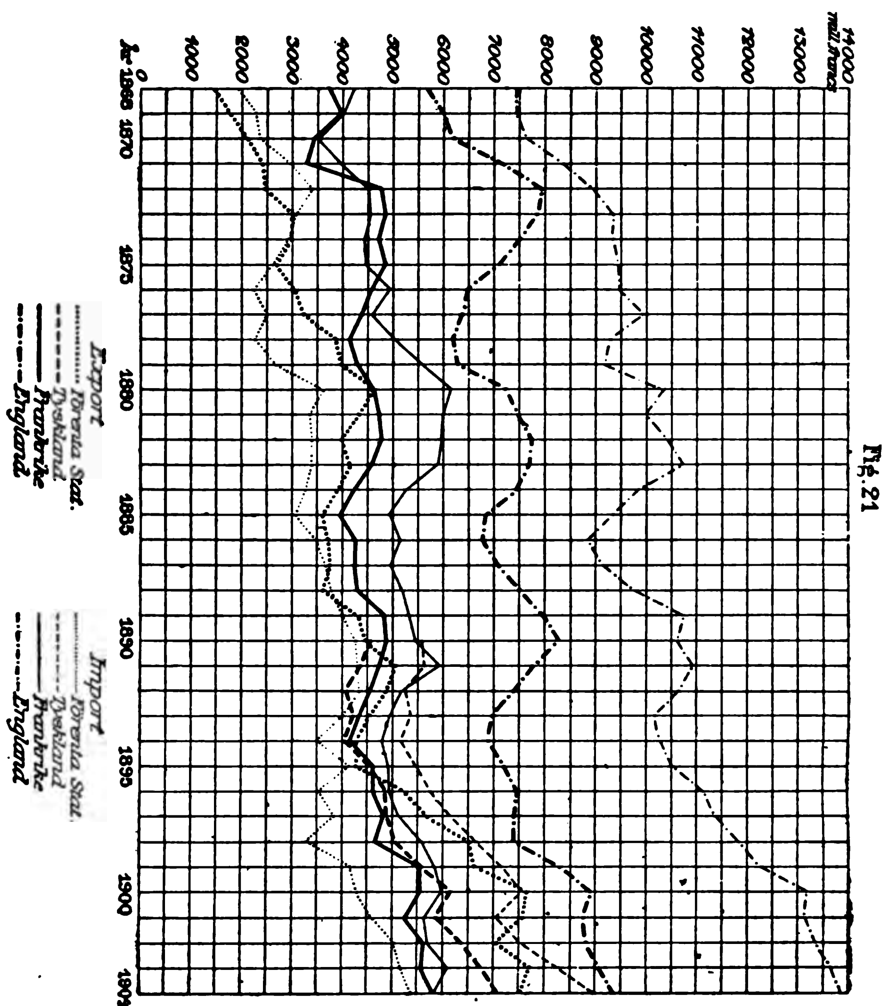
Såväl *patentansökningarne* som *patentantalet* stiger dessa år oaktadt depressionen; först år 1903 inträder en minskning för bägge. Antalet ansökningar stiger år 1904 och faller afsevärdt år 1905. *Först när en depressionsperiod blir långvarig synes den inverka på uppfinnareverksamheten.* Uppfinnareverksamheten 1900—1904

I afseende på *emigrationen* hafva vi således funnit, *hurusom densamma för England synes ytterst bero på växlingen i god och dålig tid i Amerika, enär den ofta nog ökas eller minskas mot hemlandets konjunkturer. Låg emigration och hög uppfinnareverksamhet synas i viss grad sammanfalla.*

I afseende å *uppfinnareverksamheten* hafva vi således funnit *att den ytterst väl följer konjunkturernas växling i det att den stiger i goda tider, upphör att stiga eller faller vid dåliga. Korta depressionsperioder synas hafva mindre inflytande.*

Englands industri synes vara allt mera nära att öfverflyglas af Tysklands; vi hafva redan anfört en härtill bidragande orsak — lagstiftningens bristfällighet — men vilja ytterligare påpeka hvad f. d. understatssekreteraren i Förenta Staternas finansdepartement, *Frank A. Vanderlip,* härom i ett föredrag yttrat: »*Jag anser, att ingen annan orsak varit så bestämmande för den engelska industriens tillbakagång, som de inskränkningar, hvilka fackföreningarne infört i en arbetares dagliga arbetsproduktion*». Såsom exempel härå har han anfört, hurusom en londonmurare endast lägger 400 tegel pr dag och vid allmänna arbeten ofta nog ännu mindre i stället för de 1,000 à 1,600 han utan svårighet skulle kunna lägga. Arbetsintensiteten och industrien

Helt visst har arbetsintensitetens minskning utöfvat en ödesdiger verkan och man bör komma ihåg att Englands industriella öfverlägsenhet under förra århundradets första hälft till väsentlig grad var fotad på arbetarestammens sedan ett århundrade vunna och nedärfda arbetsskicklighet. Ännu under århundradets senare hälft behöfde ett engelskt spinneri endast $^{3}/_{5}$ af den arbetsstyrka ett spinneri på kontinenten med lika många spindlar behöfde för ett i kvalitet och kvantitet lika arbete. Från dessa tider af industriell hegemoni stammar för öfrigt Englands patent- och varumärkeslag af 1883, grundad på Jakob I:es monopolakt af 1623, som infört 14-årig patenttid, dess ryktbara »*Merchandise Act*» af 1885 och dess



omsorgsfullt utarbetade *varumärkeslag* »*Merchandise Marks Act*» af år 1887.

Vi öfvergå nu till att betrakta motsvarande förhållanden i

Sverige.

Konjunkturerna och uppfinnareverksamheten i Sverige

Klart är emellertid, att ett så ringa patentantal, som det vi äga, skall vara i större beroende af tillfälliga fluktuationer inom uppfinnarevärlden än de större industristaternas, och därföre icke heller kunna så väl afspegla de rådande ekonomiska förhållandena som dessas.

Fig 22

SVERIGE

Patentansökningar
Beviljade patent
" inländska patent
Tackjärnsproduktionen (i tusen ton)
Emigrationen
Diskontot (årsmedelvärden)
Markegångspris å råg (kronor per dt)
Inkomst af rörelse eller yrke (i millioner kr.)
Nettoinkomst per dag och bankilometer (St. Järnv.)

Tackj.prod (i tusen ton) samt Ink. af rörelse el. yrke (i mill. kr.) Diskonto
600 ···· 6%
500 ···· 5%
400 ···· 4%
300 ···· 3%
200
100
0

Markeg.pr å råg
20 kr per dt
18 " "
16 " "
14 " "
12 " "
10 " "
8 " "
6 " "
4 " "
2 " "
0

År 1867 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1906

Patent och patentans.
3,000
2,800
2,600
2,400
2,200
2,000
1,800
1,600
1,400
1,200
1,000
800
600
400
200
0

Ink. per dag och bankilom.
40 kr.
30 "
20 "
10 "
0

Emigr.
60,000
40,000
20,000
0

Konjunkturerna 1869—1879

År 1869 började goda tider aflösa den ofördelaktigare tid, som framkallats af felslagna skördar åren 1866, 1867 och 1868, och tider af betydande ekonomisk förkofran inträdde. *Den uppskattade inkomsten af kapital och arbete,* som bibehållit sig vid tämligen oförändrad storlek åren 1865—1870, steg år 1871 från 161.4 mill. till 170.6 mill. Under de goda tiderna 1871—1874 steg beloppet hastigt med 70 % till 264.6 mill. Under 70-talets senare del är ökningen vida långsammare; vid krisens inbrott år 1878 utgjorde beloppet 294.4 mill. — det hade således blott ökats med ytterligare 13 % — och under krisåret 1879 sjunker detta belopp till 274.2 mill., eller föga mera än hvad beloppet uppgick till år 1874. *Den uppskattade inkomsten af rörelse eller yrke* bibehöll åren 1867—1870 ungefär samma storlek, steg åren 1871—1874 oafbrutet till nära dubbla beloppet och bibehöll detta värde till år 1879, då en tydlig minskning inträder. *Statsbanornas nettoinkomst pr dag och bankilometer* steg i nära samma riktning; dess maximum nåddes 1876, hvarefter en minskning inträdde, som varade t. o. m. år 1879. År 1880 var stigningen knappast nämnvärd. *Järnmalmsbrytningen* ökades under åren 1870—1874 med nära $^{1}/_{3}$, föll sedan ända till år 1880. *Tackjärnsproduktionen* steg år 1872 från 299 tusen ton till 339 tusen ton och bibehöll sedan ungefär samma storlek ända till år 1880 med en mindre sänkning de ofördelaktigare åren 1874 och 1877—1879. *Markegångspriset å råg,* som hos oss i allmänhet noga anslutit sig till växlingarne i det ekonomiska lifvet föll åren 1875, 1878 och 1879 till resp. 13: 97, 12: 16 och 12: 05 kr. pr. dt. *Sommardagsverkspriset,* som vid goda tider med stor arbetsförtjänst inom industrien och stor inflyttning till städerna stiger och vid dåliga tider med åtföljande utflyttning från städerna faller, steg från kr. 1: 14 år 1870 till 2: 01 åren 1873—1875, för att sedan falla till 1: 45 år 1879. *Diskontot,* som föll åren 1866—1872 från 5 % till 4 %, steg hastigt till 5.83 % år 1878 för att därefter falla tillbaka till 4 % åren 1879—1881. *Uttagningarne ur sparkassorna,* som år 1870 uppgingo till 62 % af insättningarne, sjönk till 56 % år 1871 och utgjorde åren

1872	60 %	1876	91 %
1873	61 »	1877	117 »
1874	68 »	1878	149 »
1875	92 »	1879	135 »

Emigrationen steg åren 1868—1869 till ovanligt höga värden; under de följande goda tiderna åren 1870—1873 sjönk den tillbaka igen för att åren 1874—1878, då dålig tid rådde i Förenta Staterna, visa ytterst låga värden, oaktadt tiderna härhemma icke längre voro så goda.

Patentantalet, såväl det totala som det inländska, visar med de goda tidernas inbrott en stigning år 1872 och *fortsätter sedan att stiga, som det synes tämligen oberoende af konjunkturernas försämring,* t. o. m. år 1879, om än tillväxten är liten eller ingen åren 1873—1874 och 1877. Den större tillväxten i det totala patentantalet år 1872 beror tydligen på ett från utlandet kommande större antal patentansökningar detta år; uppfinnareverksamheten var, som vi förut funnit, till följd af de goda tiderna detta år synnerligen liflig i utlandet.

Uppfinnare-verksamheten 1869—1879

År 1880 börjar nästa uppsving, som dock har föga styrka utan snarare karaktären af stillestånd och som varar till år 1885, då en begynnande depression gör sig gällande. *Den uppskattade inkomsten af kapital och arbete* stiger dessa år från 274.2 mill. i nästan rak linie till 348.8 mill. eller under de 6 åren c:a 27 %. *Den uppskattade inkomsten af rörelse eller yrke* börjar stiga år 1880 och fortsätter härmed t. o. m. år 1885; efter detta år inträder en period af nedåtgående eller stillestånd, som varar t. o. m. år 1888. *Statsbanornas nettoinkomst pr dag och bankilometer* visar ett motsvarande uppsving åren 1880—1883, hvarefter en sänkning inträder, som varar t. o. m. år 1887. Inom *Stockholm* voro dessa år synnerligen goda för byggmästare, husägare och jobbare; under åren 1880—1885 såldes egendomar för c:a 10 à 15 % af samtliga egendomars taxeringsvärde, och nästan alla dessa försäljningar voro spekulationsaffärer. Den egentliga jobbaretiden inföll åren 1884—1885. De växande hyrorna framkallade en stegrad byggnadsverksamhet, som nådde sin största höjd åren 1884—1885 och som sedermera endast har öfverträffats af den under år 1904 rådande. En liflig byggnadsverksamhet sysselsätter icke blott tusentals arbetare utan äfven en stor mängd specialindustrier och framlockar nya sådana, särskildt sådana som afse bostädernas yttre förskönande eller deras inredning och är därföre icke utan betydelse för uppfinnareverksamheten. *Järnmalmsbrytningen* steg

Konjunkturerna 1880—1885

dessa år från 775 tusen ton till 910 tusen ton år 1884; *tackjärnsproduktionen* steg hastigt från 343 tusen ton år 1879 till 465 tusen ton år 1885. Från dessa år daterar sig *Martin*-processens införande hos oss. *Markegångspriset å råg* steg hastigt under uppsvinget 1880—1881 till 15: 78 men sjönk därefter ganska likformigt till 8: 01 år 1887. *Sommardagsverkspriset* bibehöll ungefär samma låga ståndpunkt som under åren 1878—1879, men steg sedan på nytt från 1: 45 år 1879 till 1: 61 år 1884. *Diskontot* fortsatte att falla åren 1880—1881 till 4 %, steg sedan till 4.75 % år 1883 och 4.50 % år 1885. *Uttagningarne ur sparbankerna,* som år 1879 utgjorde 135 % af insättningarne, gick långsamt ned och utgjorde åren

1880	88 %	1883	82 %
1881	84 »	1884	89 »
1882	88 »	1885	90 »

Emigrationen, som under de dåliga åren 1878—1879 börjat växa, ehuru icke så starkt, *emedan dåliga tider äfven rådde i Förenta Staterna,* växer synnerligen hastigt dessa goda år 1880—1883, hvarvid emellertid år 1882 bildar en vändpunkt i tillväxten. År 1884 är utvandringen betydligt mindre, ehuru ännu ganska stor. I Förenta Staterna började just år 1879 dess stora ekonomiska uppsving med en rad af goda år till år 1883, då där började blifva sämre. År 1884 kom i Förenta Staterna en järnvägskris och år 1885 dålig tid; utvandringen sjönk också hos oss dessa bägge år, ehuru äfven hos oss tiderna samtidigt började blifva dåliga.

Uppfinnareverksamheten 1880—1885

Uppsvinget, som började år 1880, var visserligen ej så synnerligen stort; *uppfinnareverksamheten* visar emellertid en ganska liflig tillväxt åren 1880—1883. År 1880, då uppsvinget var märkbarast, var ökningen också störst; år 1884 inträdde *en svag minskning, oaktadt tiderna ännu äro goda; detta år är för öfrigt det som följer på den ovanligt starka utvandringen under åren 1880—1883.*

Konjunkturerna 1885-1892

År 1885 kom krisen och dåliga tider rådde under de bägge närmaste åren 1886—1887 med allt mera försämrad ställning; åren 1888—1889 voro något bättre, och år 1890 kan sägas vara ett godt år. *Den uppskattade inkomsten af kapital och arbete,* som stigit något år 1885, sjönk under det följande året från 348.8 till

345.0 mill., men steg därefter långsamt och utgjorde år 1887 349.6 mill. De stigande konjunkturerna åren 1888—1891 motsvaras af en hastigare ökning i inkomstbeloppet och år 1891 uppgår detta till 418.4 mill. *Den uppskattade inkomsten af rörelse eller yrke* visar en obetydlig nedgång eller stillastånd åren 1886—1888, en liflig stigning åren 1889 och 1890 samt en knappast märkbar nedgång åren 1891—1892. *Statsbanornas nettoinkomst pr dag och bankilometer* börjar stiga redan år 1888; åren 1890—1891 hafva att uppvisa en obetydlig minskning, som åren 1892—1894 är ganska stor. Kraschen år 1885 förorsakade i *Stockholm* en lång rad af exekutivauktioner och tvångsförsäljningar eller försäljningar under hand för att undvika exekutivförsäljningar. Under åren 1888—1890 förbättrades ställningen visserligen, men försäljningarne fortforo ehuru i mindre skala. Hyrorna föllo oafbrutet ända till år 1893, hastigast åren 1886—1889; byggnadsverksamheten sjönk lika hastigt till sitt lägsta värde år 1893, som icke uppgick till ens $^{1}/_{10}$ af det närmast före krisen. Endast år 1890 visar en ganska liflig byggnadsverksamhet, men de tre följande åren är denna blott så mycket mindre.

För industrien voro tiderna icke så svåra. *Järnmalmsbrytningen*, som år 1884 utgjorde 910 tusen ton, sjönk visserligen år 1885 till 873 tusen ton och år 1886 ännu något lägre, eller till 872 tusen ton, men den steg sedan de följande åren till 986 tusen ton år 1889 och 941 tusen ton år 1890. *Tackjärnstillverkningen*, som stigit hastigt år 1885 från 431 tusen ton år 1884 till 465 tusen ton år 1885, sjönk något år 1886 och år 1889 ned till endast 421 tusen ton. År 1890 är produktionen åter lifligare, och år 1891 uppgår den till 491 tusen ton. De stigande konjunkturerna i slutet af 80-talet skulle emellertid blifva af stor betydelse för industrien, i det att de om icke föranledde så i alla händelser underlättade den nu begynnande *fackföreningsrörelsen*. För *fraktfarten* voro dessa år mindre goda; årliga bruttofrakten i utrikes sjöfart utgjorde

1876/1880	35.5	mill.
1881/1885	33.9	»
1886/1890	33.4	»

Sveriges *handelsflotta* hade också ogynnsamma år, dess tillväxt under föregående år hade utgjort i antal och ton

1871/1875	+ 861	+ 160,187	ton
1876/1880	+ 96	+ 35,593	»
1881/1885	— 365	— 25,581	»
1886/1890	— 94	— 6,114	»

Jordbruket hade från år 1884 en rad af rikliga skördar, särskildt god var skörden år 1890, hvilken endast öfverträffas af den år 1892. *Markegångspriset å råg*, som sjunkit allt sedan år 1881, då det utgjorde 15: 78, sjönk år 1887 till 8: 01. Äfven hos oss sökte man medlet mot de dåliga tiderna i ett högt tullskydd; tullarne af år 1888 medförde en ansenlig höjning af markegångspriset å råg, som åren 1888—1891 utgjorde resp. 10: 42, 11: 09, 11: 30 och 15: 15. *Sommardagsverkspriset*, som stiger under goda tider, då arbetskrafterna sugas från jordbruket till industrien och faller under dåliga tillfölje af denna sugnings upphörande och den arbetslösa industri- eller stadsbefolkningens återflyttning till landet, hade under år 1884 stigit till 1: 61, föll år 1885 till 1: 53 och utgjorde de följande tvenne krisåren 1: 54 resp. 1: 48 eller ungefär samma belopp som under krisåren 1878—1879. Från år 1887 har sommardagsverkspriset oafbrutet stigit; under de närmaste, ekonomiskt gynnsammare åren 1888—1891 steg det till 1: 75.

Diskontot började falla år 1886 och utgjorde åren 1886—1889 resp. 4.1 %, 4.0 %, 3.56 % och 3.28 %; under åren 1890—1891 steg det hastigt till 4.49 % och 4.90 %. *Uttagningarne ur sparbankerna* utgjorde år 1885 90 %, steg krisåret 1886 till 96 % och år 1887 till 100 %. De något gynnsammare konjunkturerna åren 1888 och 1889 återverkade äfven på uttagningarne, som dessa år utgjorde resp. 92 % och 88 %. Åren 1890—1891 nådde uttagningarne ånyo ett högt belopp eller 99 %.

Emigrationen, som år 1885 höll sig på ett lågt värde i jämförelse med föregående år, steg hastigt under krisåren 1886—1887 till högre belopp och nådde åren 1887—1888 större höjd än någonsin förut eller senare. År 1889 har att uppvisa en betydlig sänkning, och denna nivå bibehålles år 1890. I Förenta Staterna

rådde dessa år *goda tider* och *detta synes hafva varit af afgörande betydelse för utvandringen.*

År 1885 erhöllo vi, som bekant, *vår nu gällande patentlag*, hvilken införde en viss *förpröfning*, och från denna tidpunkt är det därföre en mera väsentlig skillnad mellan antalet patentansökningar och antalet beviljade patent. Bortse vi från år 1885, då patent icke hunno beviljas förr än under senare delen af året, så finna vi, att antalet *inhemska* uppfinningar visar ett lägre belopp under de dåligare tiderna åren 1886—1890 än under de goda i början af 80-talet. Särskildt låga värden visa åren 1889—1890; först år 1891 når den inhemska uppfinnareverksamheten samma höjd, som under de goda åren 1882—1883 före krisen. *Totala patentantalet*, inberäknadt det från utlandet kommande antalet nya uppfinningar, uppgick däremot redan åren 1886—1887 till ett något högre belopp än före krisen; åren 1888—1889 visa en obetydlig minskning, åren 1890—1891 en märkbar stigning.

Uppfinnareverksamheten 1885—1892

Patentansökningarnes antal sjönk med krisårets sjunkande konjunkturer 1886, steg obetydligt år 1887 men märkbart hastigt år 1888; en lugn och jämn stigning gör sig därefter gällande åren 1889—1892.

De gynnsammare konjunkturer, som tycktes inträda mot slutet af 80-talet blefvo af kort varaktighet; år 1893 kom krisen, som gick öfver världen, med fallande konjunkturer; år 1894 var tillståndet ännu sämre. *Den uppskattade inkomsten af kapital och arbete* fortsatte visserligen att stiga, men endast långsamt; år 1891 utgjorde den 418,4 mill. och år 1894 447,5 mill. *Den uppskattade inkomsten af rörelse eller yrke* nådde ett minimumvärde år 1893 och började stiga redan år 1894; *statsbanornas nettoinkomst pr dag och bankilometer* nådde sitt minimum år 1894. I *Stockholm* var år 1893 fastighetsförsäljningen lägre än någonsin och nära 30 % af densamma var exekutivförsäljning. Hyrorna voro likaledes lägre än någonsin och antalet outhyrda lägenheter synnerligen stort, enär vissa element af stadsbefolkningen nu som alltid vid dålig tid och arbetslöshet drogo sig tillbaka till landet. Det tillskott i arbetskraft jordbruket härigenom erhöll visade sig i att dagsverksprisen upphörde att stiga; *sommardagsverkspriset* steg blott från 1: 78 år 1892 till 1: 79 år 1893 och 1: 80 åren 1894—1895.

Konjunkturerna 1893—1895

Järnmalmsbrytningen visade en mindre tillväxt åren 1893 och 1895; den utgjorde åren 1891—1895 resp. 987, 1,294, 1,484, 1,927 och 1,905 tusen ton. *Tackjärnstillverkningen,* som år 1891 utgjorde 491 tusen ton, utgjorde de följande åren 1892—1895 resp. 486, 453, 463 och 463 tusen ton. Sänkningen krisåret 1893 var således ganska stor. *Markegångspriset å råg* sjönk under dessa år från 15: 15 år 1891 till resp. 11: 83, 10: 47 och 8: 91 åren 1892—1894. Att märka är dock att tullarne dessa år voro lägre. *Diskontot,* som år 1891 utgjorde 4: 90 %, sjönk åren 1892—1896 till årsmedelvärden af 4: 57, 4: 21, 4: 0, 4: 0 och 3: 73 %. *Uttagningarne i sparbankerna* utgjorde i % af insättningarne

1892	103 %	1897	83 %	1901	96 %
1893	88 »	1898	91 »	1902	95 »
1894	86 »	1899	108 »	1903	90 »
1895	86 »	1900	102 »	1904	90 »
1896	82 »				

Emigrationen, som under åren 1891—1892 sprungit upp till ovanligt höga värden, sjönk något under 1893 och ännu mera påföljande år *oaktadt dålig tid rådde. Orsaken är att söka i den kris, som år 1893 hemsökte Förenta Staterna* och för detta land medförde dåliga tider, minskadt järnvägsbygge och stor arbetslöshet. Denna sänkning år 1893 bildar en vändpunkt i emigrationens historia men också i uppfinnareverksamhetens och industriens; *i den mån emigrationen under de följande åren minskas, ökas uppfinnareverksamheten.* Samma förhållande kan påvisas för Tyskland detta år; för England finnes likaledes en vändpunkt i emigrationen, som äfven är en vändpunkt i industriens och uppfinnareverksamhetens utveckling, den inföll dock tidigare där eller redan år 1888.

Uppfinnareverksamheten 1893—1895

Såväl antalet patenterade inhemska *uppfinningar* som det totala antalet och äfven antalet *patentansökningar* visar krisåret 1893, då ansökningsafgiften sänktes från 50 till 20 kr., ett upphörande af tillväxten. Redan följande år, 1894, företer emellertid en ökning, ett tecken till att *en kortvarig kris icke torde kunna verka synnerligen hämmande på industrien, eller åtminstone icke på uppfinnareverksamheten,* och *ett förebud till de år 1895 inbrytande goda tiderna,* som ännu råda och som för vårt land medfört en så storartad industriell utveckling.

Det uppsving, som inföll år 1895 och som ännu fortfar efter ett kortare afbrott åren 1901—1903, medförde ett ytterst hastigt stigande välstånd särskildt åren 1897—1899. *Den uppskattade inkomsten af kapital och arbete* utgjorde år 1895 464.9 mill. men år 1901 763.9 mill., steg således under 6 år med c:a 64 %. År 1902 var däremot icke gynnsamt i ekonomiskt hänseende och inkomstbeloppet steg ej heller nämnvärdt utan blott till 764.6 mill. Åren därpå, 1903—1905, var stigningen så mycket starkare och inkomstbeloppet steg till 944 mill. hvilket under dessa 3 år motsvarar en ökning af c:a 23 %. *Den uppskattade inkomsten af rörelse eller yrke*, som år 1893 sjunkit med 7.7 mill. kr., steg under högkonjunkturerna åren 1895—1900 med en ökning för resp. belopp åren 1896—1901 — taxeringen hänför sig som bekant till föregående år — af 20.1, 29.2, 41.1, 27.9, 32.0 och 15.9 mill. kr. och utgjorde år 1900 415.305.000 kr. och år 1901 431.165.000 kr. Den ekonomiska depressionen under åren 1901—1902 påverkade inkomstbeloppet, som år 1902 nedgick med 14.9 mill. för att därefter stiga åren 1903—1905 med resp. 11.3, 27.6 och 20.1 mill. kr. *Statsbanornas nettoinkomst pr dag och bankilometer* steg i motsvarande grad särskildt åren 1897 och 1900; år 1901 visar däremot en tillbakagång som sedan följts af en jämn stigning. För *Stockholm* medförde de inbrytande goda tiderna att exekutivförsäljningarna minskades, men försäljningarne i öfrigt ökades. Lusten att förvärfva lätt förtjänta penningar började ånyo taga öfverhand, men först åren 1897—1898 stod jobberiet åter fullt i flor. Hyrorna stego ännu hastigare än de förut fallit och detta ökade spekulationen. Afbrott i stigningen inträffar blott åren 1897, 1901—1902. De något sämre konjunkturerna åren 1900—1902 afbröto emellertid byggnadsverksamheten och jobberiet. De *industriella konjunkturerna* kunna knappast sägas börja sin stigning förr än år 1896, då en svag prisstegring inträdde för råvaror och halffabrikat. Investeringarne för olika industriella ändamål voro ej så obetydliga redan åren 1895—1896, men detta berodde nog mest på den goda penningtillgången. År 1897 höjdes emellertid räntesatserna. År 1898 kom ett utomordentligt konjunkturuppsving från kontinenten och medförde en stark prisstegring öfver hela linien såväl för helfabrikat som för förbruk-

Konjunkturerna 1895—1906

ningsartiklar och trots stigande räntesatser ökades investeringarne för industriella ändamål. År 1899 visade sig tecken till återgång, lånemarknaden var tryckt, och investeringen af kapital för industriella ändamål minskades. År 1901 inträdde prisfall och rikligare penningmarknad, som medförde stegrad investering af kapital, hvilket dock aftog med de fallande konjunkturerna åren 1902—1904. År 1902 visade depressionen tecken till ökning och arbetslöshet inträdde åtföljd af lönenedsättningar. År 1903 fortforo de tryckta konjunkturerna, mildrade något af en rik skörd, som emellertid följdes af ett dåligt skördeår 1904. I *Stockholm* inträdde ett utomordentligt uppsving inom husbyggeriet redan år 1903 och nådde sin höjdpunkt 1904. År 1905 stego konjunkturerna på nytt men trycktes tillbaka af de politiska förhållandena. Det uppsving man på kontinenten väntat sig efter det rysk-japanska krigets slut inträdde icke i så hög grad; i dess ställe kommo oroligheterna i Ryssland och 7 *juni-krisen.* Bankerna visade en viss nervositet och räntesatserna höjdes, men det ökade välståndet och köpförmågan höllo den industriella företagsamheten uppe, och bankerna ökade mot årsslutet sina fonder för att tillmötesgå industriens behof af kapital. Huru investeringen af kapital för industriella ändamål växlat under denna period ses af bifogade tabell[1]) öfver aktiebolagsbildningen för industriella företag:

	Antal	Kapital: (i tusental)	Däraf för exploitering af uppfinningar:	
			Antal:	Kapital:
1895	101	26,441	5	3,394
1896	163	59,217	13	18,790
1897	181	41,915	15	5,097
1898	246	73,792	15	7,156
1899	190	38,827	14	1,991
1900	182	59,200	14	3,876
1901	172	93,733	12	2,657
1902	198	63,569	13	2,114
1903	232	68,317	11	1,804
1904	210	54,623	13	6,689

Af denna tabell synes framgå *att kapitalet ställt sig till uppfinningarnes tjänst i synnerhet vid eller strax före inträdet af ett*

[1]) Efter *N. Wohlin »Svenskt aktiebolagsbildande 1894—1900» Ekonomisk tidskrift 1905.*

ekonomiskt uppsving, samt, naturligt nog, när vid fallande konjunkturer penningemarknaden den första tiden blir något rikligare, förhållanden som väl öfverensstämma med hvad vi förut funnit gälla i afseende å uppfinnareverksamhetens tillväxt. Antalet *konkurser inom aktiebolagsvärlden* åren 1898—1904 utgjorde enligt *N. Wohlin*:

	För a. b. i allmänhet	För a. b. med industriell verksamhet
1898	15	11
1899	16	9
1900	35	27
1901	50	35
1902	30	21
1903	32	20
1904	34	19

De uppåtgående konjunkturerna dessa tider med sina prisstegringar drefvo emellertid fram en faktor af utomordentlig betydelse för industriens kommande utveckling; det var dessa år *fackföreningarnes genombrott* 1895—1897. Fackföreningar hade visserligen börjat bildas redan förut, mot slutet af 80-talet, men anslutningen var då ringa och förblef så under de ogynnsammare ekonomiska konjunkturerna. Fackföreningarnes tillväxt kan i viss grad bedömas efter det socialdemokratiska partiets, som år 1894 räknade 7,625 medlemmar, år 1898 39,478. Fackföreningarnes *Landsorganisation* beslöts liksom den s. k. *tvångsanslutningen* å *arbetarkongressen i Stockholm 1898* och den omfattade detta år 53,006 medlemmar; år 1900 hade antalet gått ner till 39,132, men utanför Landsorganisationen stående fackföreningar omfattade detta år c:a 20,000 medlemmar. Hvilken fara en missriktad rörelse hos industriens löntagare kan innebära, hafva vi nyss vidrört i samband med Frankrikes och Englands industri; hos oss har denna rörelse i det hela haft en lugnare karaktär om än häftiga sammanstötningar icke saknats, såsom verkstadslockouten 26 juli—3 aug. 1903, byggnadskonflikten i Stockholm maj—18 aug. 1905 (2,500 arbetare) samt verkstadslockouten öfver hela Sverige 10 juni—13 nov. samma år (18,000 arbetare). Denna lugna karaktär hos fackföreningsrörelsen har varit och är ett lifsvillkor för vår svagare, uppväxande industri, och det är att hoppas att *skiljedoms-*

principen hos oss skall komma att främja bägge parternas så motsatta och dock så nära förbundna intressen.

Det allmänna uppsvinget dessa år spåras äfven i *bruttofrakternas* ökning i den utrikes sjöfarten; dessa utgjorde i årliga värden

1891/1895	32,520
1896/1900	47,321
1903	53,025

För *handelsflottan* var detta förhållande af stor betydelse; dess *transporttonantal*[1]) ökas dessa år enligt nedanstående tabell.

1896	+ 63,192
1897	+ 84,651
1898	+ 95,976
1899	+ 95,138
1900	+ 79,490
1901	+ 59,453
1902	+ 25,298
1903	+ 51,096
1904	+ 90,271

Järnmalmsbrytningen, som utgjorde 1,905 ton år 1895 steg till 2,450 ton år 1900; *tackjärnstillverkningen* och *järnexporten* under perioden framgå af nedanstående tabell:

	Tackjärns-tillverkning ton	Järnexport ton
1896	487,100	301,410
1897	530,900	274,050
1898	524,000	295,050
1899	489,200	311,280
1900	518,800	296,400
1901	521,200	277,900
1902	530,700	308,500
1903	498,300	315,600
1904	520,300	321,200
1905	527,300	387,600

Med afseende å *jordbrukets* ställning dessa år är att tillägga, att *krisen 1894 inföll just efter en kort period af nedsatta tullar* 1892—1894; äfven hos oss blef en *tullförhöjning* följden från år 1895. *Markegångspriset å råg,* som år 1895 utgjorde 9: 74 kr.

[1]) D. v. s. segelfartygens tonantal + 3 ggr ångfartygens.

pr dt. steg under tiden 1895—1899 till 13: 01; föll därpå under tiden 1900—1903 till 11: 73 för att därefter stiga till 12: 57 år 1905.

Diskontot, som år 1896 var nere på 3.8 %, steg hastigt de 3 närmaste åren och utgjorde åren 1899—1900 5.9 %. Under år 1901 stod det på 5.4 %, år 1902 på 4.6; under åren 1903—1904 var stigningen obetydlig.

Emigrationen, som oaktadt den rådande depressionen år 1894 endast nådde en obetydlig storlek, sannolikt till följd af rådande särskildt dåliga tider i Förenta Staterna, steg endast obetydligt åren 1895—1896 och sjönk till ännu lägre värden de följande åren 1897—1898. Sedan i Förenta Staterna goda tider inträdt år 1898 stiger emigrationen ånyo och når jämförelsevis höga värden under lågkonjunkturerna åren 1901—1903. I Förenta Staterna kom kris och arbetslöshet år 1903; emigrationen sjönk också följande år till nästan hälften.

Uppfinnare-verksamheten 1895—1906

Uppfinnareverksamheten var under dessa tider af storartadt ekonomiskt uppsving synnerligen liflig, och *den synes börja växa redan före detta uppsving liksom förberedde den detsamma; ökningen i antalet inkommande patentansökningar är påfallande redan under åren 1894—1895.* Högkonjunkturerna nå sitt maximum 1897, antalet inkomna patentansökningar och patent likaså. Den försämring som inträdde i konjunkturerna åren 1900—1902 föranledde ett plötsligt afbrott i tillväxten af uppfinnareverksamheten, som dessa år sker vida långsammare. Depressionen dessa år var emellertid *kännbarast i utlandet,* det var också *det från utlandet kommande antalet patentansökningar som genom sin upphörande tillväxt till följd af krisen medförde en skönjbar sänkning i det totala patentansökningsantalets tillväxt åren 1900—1904.* Patentantalet sjunker något dessa goda år, men detta *beror endast på svårigheten att handlägga det sig hopande materialet inom Patentverket;* stigningen år 1904 torde väl delvis bero på den tillfälliga minskning i arbetsbördan som ansökningarnes minskning detta år medförde. Sänkningen i patentantalet år 1905 och den ännu större sänkningen under år 1906 med dess lifliga uppfinnareverksamhet äro likaledes uteslutande att tillskrifva Patentverkets ännu bristfälliga organisation.

Uppfinnareverksamhetens, industriens och de ekonomiska konjunkturernas nära förhållande till hvarandra framgår emellertid otvetydigt af den nära öfverensstämmelsen mellan kurvorna som angifva patentansökningarnes tillväxt, järnvägarnes inkomster och inkomstökningen af rörelse eller yrke.

Allmän öfversikt

Sammanfatta vi alltså resultatet af vår undersökning så finna vi att *uppfinnareverksamheten noga följer växlingarne mellan god och dålig tid, i det att den synes ökas under goda tider, upphör att växa eller understundom minskas vid dåliga.* Mindre tydligt trädde denna lagbundenhet i dagen under 70-talets växlingar mellan god och dålig tid, ehuruväl den kan skönjas äfven då, exempelvis år 1872. På de förhållanden, som rådde dessa tider, torde öfveringeniören *S. A. Andrées* förut antydda uppfattning, som senare delats af det tyska patentverket, varit grundad; att märka är emellertid att *det statistiska material, som då förelåg. på grund af sin obetydlighet varit i högre grad beroende af tillfälliga omständigheter.* Antalet i Tyskland beviljade patent öfverensstämmer visserligen ofta nog med teorien om stigande uppfinnareverksamhet vid fallande konjunkturer, men *detta förhållande beror dock endast på bristande arbetskraft inom Patentverket vid högkonjunkturer.* Att dålig tid sporrar till sådana uppfinningar, som lämna nya, säljbarare varor eller göra produktionen billigare, samt att den lämnar tid till utförandet af under den goda tiden mognade planer till nya uppfinningar, torde väl vara sant, men långt större betydelse torde dock de goda tiderna hafva för uppfinnareverksamhetens utveckling genom *den större lockelse till förvärf hvarje ny uppfinning innebär just under sådana tider af allmän spekulation. Det är också i goda tider som gamla och omoderna maskiner utbytas mot nya, som öka produktionen, och de stegrade lönerna tvinga arbetsgifvaren itll att försöka eller att själf konstruera anordningar som fordra mindre betjäning.* Vi hafva äfven funnit att uppfinnareverksamheten lika väl som industrien icke synes beröras så svårt af kortare kriser som af långvarigare, och att man ofta nog kan påvisa en begynnande stigning i antalet patentansökningar redan innan man kan säga, att konjunkturerna börjat stiga. Detta förhållande har äfven sitt intresse, enär *det synes tyda på att uppfinnareverksamheten bidrager till att minska den tryckta stäm-*

ning, som kristider medföra, och att bana väg för en ljusare och tillitsfullare uppfattning af ställningen.

För bedömandet af *huru vår uppfinnareverksamhet kan komma att tillväxa,* har konjunkturernas växling sin stora betydelse. Vi kunna nu säga, att den höga utveckling vår uppfinnareverksamhet under det sista årtiondet uppnått sannolikt kommer att fortfarande stiga; någon minskning skulle endast kunna inträda till följd af en inbrytande, långvarig depressionsperiod. En kortare depressionsperiod skulle, enligt hvad såväl vår egen som utlandets patentstatistik visar, endast kunna föranleda ett tillfälligt *upphörande af tillväxten,* icke någon egentlig minskning af uppfinnareverksamheten. I den mån en vidgad syn på tidens ekonomiska frågor kan komma att göra sig gällande hos oss som hos andra nationer, torde äfven förmåga vinnas att väsentligt motarbeta eller lindra en inbrytande depressionsperiods verkningar. Man har redan sökt planmessigt motarbeta kriserna genom att till dem förlägga byggnadsföretag af olika slag; karteller och truster verka i samma riktning genom att hindra en ödesdiger prisstegring eller öfverproduktion.

Konjunkturerna vid slutet af år 1906

Hvilka konjunkturer följande år — 1907 — kan komma att visa, torde icke vara så lätt att antyda och faller ej heller inom ramen af föreliggande uppsats; den utländska marknaden synes emellertid knappast under den närmaste tiden komma att undergå andra förändringar, än att priserna komma att ytterligare stiga i höjden. Särskildt oroande är kolprisets stegring. Produktionen synes emellertid ännu icke hafva nått gränsen till öfverproduktion. Tyska bankens höjning af diskontot till 6 % och nu i december 1906 till 7 % har visserligen varit en varningssignal[1]), förorsakad af den tyska industriens ständigt växande kapitalbehof för nyanläggningar och utvidgningar samt i samband härmed stående aktieemissioner (i nya aktier tecknades åren 1904, 1905 och 1906 550, 700 och 950 mill. M), men tiderna äro emellertid i Tyskland ännu synnerligen gynnsamma för industrien; stor efterfrågan å tackjärn råder, bristande tillgång på järnmalm och knapphet i halffabrikat. Produktionen inom järnindustrien är för ett halft år framåt bun-

[1]) När detta tryckes, hösten 1907, har kris utbrutit i Förenta Staterna, som tvingat bankerna i Europa till stark höjning af diskontot.

den af leveranser. I Belgien råda samma förhållanden; höga priser bjudas för halffabrikat, och stålverken äro synnerligen ansträngda för export till Sydamerika, Indien och Japan. I Frankrike har diskontot bibehållits vid 3 % sedan 25/5 1900; prisen äro fasta inom järnindustrien och stålverkens produktion är bunden för mer än ett halft år framåt af leveranser. I England har de sista årens ekonomiska uppsving kanske gjort sig senare gällande, hvartill kommer en viss osäkerhet på grund af strejker; Englands export till Amerika och Tyskland af tackjärn har emellertid ökats under sista året högst väsentligt. I Förenta Staterna väntas, oaktadt 1906 års stora tackjärnsproduktion, tackjärnsimporten komma att stiga. Stålverken och kolleverantörerna kämpa mot höga arbetslöner och bristande tillgång på arbetare; beställningarne öfverstiga vida produktionen, som redan är tagen i anspråk för mer än ett halft år framåt. Synnerligen stora äro leveranserna af rullande materiel till järnvägarne, som lida brist på vagnar för transport af den rika skörden och som jämväl börja utbyta sina trävagnar mot sådana af järn. Råmaterial och halffabrikat importeras i stor mängd; på grund af väntade leveranser till Filippinerna, Sydamerika, Mexico och Portorico torde möjligen rälsbrist inträda. I Argentina är uppsvinget lifligt och skörden öfverstiger järnvägarnes transportförmåga.

Huru stort uppsvinget varit antydes äfven af Sauerbecks prisnivå, som för åren 1900—1906 visar följande utseende:

1900	75
1901	70
1902	69
1903	69
1904	70
1905	72
1906	77

För framtidens ekonomiska konjunkturer torde Sydamerikas och Kinas kultivering blifva af stor betydelse; dessa länder torde en gång blifva goda konsumenter för Europas industri. I Kina synes regeringen själf vilja taga järnvägsbyggeriet om hand, och landet kan blifva en god konsument af rälsfabrikat; Kinas uppvaknande torde emellertid så till vida medföra en viss fara, som landets rika

tillgångar och billiga arbetskraft kunna förorsaka kriser för Europa — liksom dess öfvergång till en annan myntfot — tills med en högre kultur dessa olikheter i ekonomiska förhållanden utjämnas. Kina har redan anlagt egna järnverk för sina järnvägsbyggnader. Vår afsättning på Japan af stål, trämassa och papper är i stigande. Vid *Dalny* planeras af japanerna ett storslaget järn- och stålverk för att förse hela det ostasiatiska järnvägsnätet med skenor och maskiner.

Äfven Indiens kultivering torde för världskonjunkturerna blifva af betydelse; dess stenkolsproduktion är redan tillräcklig för landets behof och tillåter en icke obetydlig export. Indien äger ännu endast ett järnverk »*Bengal Iron and Steel C:o*», *Kendwa*, med 4 masugnar, 4 gjuterier och sedan 1904 ett stålverk om 2 basiska martinugnar samt valsverk. Ytterligare 2 masugnar, gjuterier och valsverk äro under utförande.

För närvarande kommer blott 1/10 *af världshandeln på Asien i sin helhet.*

För oss torde den närmaste tiden blifva en tid af sammanslutning äfven inom industriens områden; bildningen af karteller och truster torde ökas. Industriens höjande är vår viktigaste fråga.

Vi hafva i det föregående sett, hurusom tackjärnsproduktionen noga ansluter sig till uppfinnareverksamhetens och industriens utveckling; *järnförädlingens förläggande inom landet är därför en fråga af största betydelse.* Järnmalmsexporten har sin uppgift att fylla, men den bidrager icke till bildandet af nya industrier på samma sätt som järnförädlingen. Billiga träkols- och stenkolsfrakter, billigare exporttariffer för olika industrialster samt lättare kommunikationer till kontinentens industricentra äro för vår industri af största betydelse. Då vårt lands befolkning ännu är i öfvervägande grad jordbruksidkande torde nedsatta lifsmedelsfrakter mellan rikets från hvarandra så skilda bygder med så olika lifsmedelspris och behof i väsentlig grad kunna öka konsumtionsförmågan inom landet af olika industriprodukter.

Uppfinnareverksamheten är emellertid den viktigaste grunden till all industri liksom den är den känsligaste barometern å industriens utveckling; det är därföre af den allra största betydelse för

densamma att patentinstitutionen har tillfälle att anpassa sig efter de ökade och växande kraf uppfinnareverksamheten ställer på densamma.

* *

*

Uppfinnareverksamhetens tekniska och sociala betydelse

Vi hafva i det föregående genom att undersöka förhållandena inom Förenta Staterna, Tyskland, Frankrike, Storbritannien och Sverige sett, hurusom uppfinnareverksamheten står i ett visst, tydligt beroende af de ekonomiska konjunkturernas växling, i det att den stiger med stigande konjunkturer, upphör att stiga eller faller med sjunkande sådana. Vi hafva också funnit att uppfinnareverksamheten ej så tydligt påverkas af kortvariga krisperioder, samt att den redan något eller några år före en inbrytande god tid stigande uppfinnareverksamheten låter ana, att densamma kan stå i sådant förhållande till konjunkturerna, att den kan underlätta växlingen från dålig tid till god. Tilläggas bör dock att den äfven kan förorsaka växling från god tid till dålig, eller framkalla krisliknande tillstånd, likaväl som t. ex. en allt för god och riklig skörd af säd, vin eller korinter kunnat förorsaka kriser af lokal natur för de producerande länderna. Ett liknande exempel härå utgör den kris, som järnhandteringen genomgått strax före den i det föregående afhandlade perioden till följd af Bessemermetodens införande, en kris från hvilken den ännu i början af 70-talet icke hämtat sig.

Dessa observationer sakna icke sin betydelse, de visa hurusom uppfinnareverksamhetens utveckling i rätt riktning och patentärendenas handläggning inom Patentverket **på bästa sätt och i rätt tid** *icke är blott af vikt för den enskilde uppfinnaren eller för industrien i sin helhet utan en fråga som nära berör äfven den öfriga allmänheten.*

Uppfinnareverksamheten torde vara bestämd att en gång blifva i ännu högre grad än nu ett vapen af betydelse i folkens inbördes industriella konkurrens. I den mån afsättningsmöjligheterna för industriprodukterna minskas genom de ociviliserade ländernas kultivering måste folken i högre grad anlita sin uppfinningsförmåga för att bereda sig marknader genom framställandet af nya, billigare eller begärligare fabrikat; industrien kommer att

sporras till utveckling på samma sätt som den europeiska industrien sporrats, men också främjats, af Amerikas uppblomstrande industri. *En ny uppfinning, som lämnar ett nytt, praktiskt alster*, blir alltid orsaken till en ny, uppväxande industri, till nya fabriker och nya marknader. I regel lämnar den nya industrien bröd åt nya arbetare utan att minska det för de förut i andra yrken anställda, ofta nog tvärt om, i det att vanligen ett flertal yrken beröras af uppsvinget i *ett* genom det ökade behofvet af olika slag af råämnen, half- och helfabrikat. Lämnar åter uppfinningen icke ett verkligt nytt industriellt alster utan *utgör den endast en förbättring af äldre, förut brukliga produktionsmedel*, så ligger förhållandet annorlunda. Här inträder det fall, att uppfinningen sänker priset å det fabrikat, som med produktionsmedlet i fråga kan framställas, men den svårighet som häraf förorsakas är af öfvergående natur. I den mån prisnedsättningen äger rum, ökas de kretsar, i hvilka produktionsmedlet kan finna användning, och produktionen ökas af såväl produktionsmedlet i fråga som af de kända därmed framställbara produkterna. Konsumtionen af dessa ökas äfven, enär de lager af befolkningen, som genom prisnedsättningen indragas i konsumenternas led, ökas och den ökas betydligt hastigare än prisnedsättningen på grund af de ägande klassernas hastigare tillväxt nedåt å förmögenhetsskalan. Dessa i konsumenternas krets indragna befolkningsklassers existens underlättas i viss mån samtidigt med att de få tillfälle nyttja dessa förut för dem på grund af deras högre pris svåråtkomligare nyttighetsartiklar och produkter. I den mån afsättningen stiger kunna äfven de förut genom uppfinningen brödlösa gjorda arbetarne i de undanträngda fabrikerna inträda i den nya produktionens tjänst. *De tekniska framstegen omsätta sig i sociala sådana.* Det är emellertid att märka att den prisnedsättning, som alltid blir följden af en ny och billigare teknisk framställningsmetod, ofta nog icke inträder lika snabbt som produktionen ökas, enär försäljningen vanligen sker genom många mellanhänder, som i regel icke visa särskild brådska med prisets nedsättande. Den naturliga följden häraf blir att öfverproduktion kan inträda och häraf betingad lokal eller allmän kris. Industriens utveckling visar att den känt och uppfattat dessa olägenheter, och detta ligger till

grund för de under de senaste åren allt talrikare klagomålen från handelsvärlden isynnerhet i de stora industriländerna Tyskland, Belgien och Frankrike — särskildt i västra Tyskland och i norra Frankrike —, att *industrien lämnar de gamla, åldriga handels- och exporthusen för att själf besörja sin afsättning* samt att affärerna nu mindre än förr uppgöras å börsen *utan i stället i de subsidierande bankerna*, som allt mera öfvertaga ledningen inom industrien, om till dess skada eller fromma torde vara ovisst. Banker, som ägna sig åt dylik förlagsrörelse torde emellertid hafva behof af en alldeles särskild fast och begåfvad ledning — men också af en effektiv kontroll.

Vi hafva nyss antydt, att under vissa betingelser en ny uppfinning kan förorsaka en redan befintlig industris ruin; det återstår oss då att tillägga, *att en på en ny uppfinning grundad industri ännu oftare verkar främjande på just de industrier, med hvilka den inleder konkurrens.* Som exempel härpå kan konkurrensen inom belysningsindustrien anföras. Då det elektriska ljuset först uppträdde och började täfla med gasbelysningen, väckte detta stor oro bland de i gasverken intresserade. Striden blef emellertid till fördel för bägge; konkurrensen var den sporre, som behöfdes för att framkalla dessa i våra dagar så talrika och vackra uppfinningar inom belysningsindustrien. Auerljuset blef det första steget i utvecklingen för gasbelysningen och det följdes tätt nog af flere. Äfven den elektriska industrien förstod att använda sig af glödkropparnes bättre och skarpare ljus och ersatte sina koltrådar med sådana af metallföreningar eller metall. Så uppstodo de från Amerika kommande magnetitbåglamporna, Nernstlampan, osmiumlampan, som härrör af Auerljusets uppfinnare, Auer von Welsbach, zirkon- och tantallampan. Gasbelysningsindustriens svar på dessa nyheter blef konstruktionen af det hängande gasglödljuset, vid hvilket lågan är riktad nedåt, hvarigenom de elektriska glödlampornas form efterliknas och en starkare och mera dekorativ belysning erhålles. För gatubelysningen uppfanns den s. k. pressgasen. Äfven fotogenbelysningen rycktes med af de stora industriernas konkurrens och framställde nya glödkroppar och brännare; af dessa uppfinningar är det svenska Lux-ljuset den förnämsta.

Infalla således uppfinningarne i allmänhet och sådana i synnerhet, som göras af de stora uppfinnarne, eller af dem, som följa vetenskapsmännens forskningar och tillgodogöra dem inom industrien, och göra sig kända under tider af ekonomisk depression, torde de redan nu högst väsentligt bidraga till lättande af den tryckta stämningen och härigenom underlätta de goda tidernas inbrott; infalla de åter under tider af högkonjunktur, torde de öppna nya och sunda vägar för den ekonomiska spekulationen. I framtiden torde deras reglerande inflytande blifva af ännu större betydelse för tillfredsställandet af det ständigt växande behofvet af nya marknader. Ju mera uppfinnareverksamhetens betydelse för folkens ekonomiska lif tränger igenom, desto mera vikt kommer så vårt som andra folk att lägga på den institution, som i första hand har sig anförtrodt afgörandet af uppfinningarnes patenterbarhet, och som har en icke oväsentlig uppgift i att vara det organ, som bibehåller känning och samverkar med de i patenträttsliga frågor till en internationell union sammanslutna staterna.

Det är därföre också af vikt, i synnerhet för ett i uppfinningshänseende så framstående land som vårt, att denna institution får utveckla sig i de bästa och ändamålsenligaste former och att den får tillfälle att göra detta *i tid.* Industriens utveckling är rask på alla områden och hennes första fordran på den institution, som skall tillvarataga hennes intressen, är att den skall kunna raskt anpassa sig efter henne. Patentinstitutionens behof af utveckling gör sig mest kännbart i tider af högkonjunktur med deras ökade uppfinnareverksamhet, ökade antal patentansökningar och, om ämbetsverkets utveckling går för sakta, minskade antal beviljade patent och ökade antal balanserande, oafgjorda ärenden. Någon skulle kunna invända att en under de goda tiderna genomförd utveckling med ökade arbetskrafter skulle under en kommande depressionsperiod kunna visa sig vara till någon del obehöflig. Vi hafva här icke tillfälle att närmare ingå på formerna för en dylik utveckling och i samband därmed stående frågor, vi vilja emellertid påpeka huru det växande granskningsmaterialet redan i och för sig långsamt men säkert ökar behofvet af skolade arbetskrafter och framför allt af hvilken vikt

det är, att just under de dåliga tiderna de många, ofta värdefulla uppfinningar, som skulle kunna bidraga till lättandet af den allmänna depressionen eller gifva impulsen till en framryckning — erfarenheten visar att anledningen till en ånyo börjande allmän spekulationslust ofta varit obetydlig nog — och som äro under handläggning inom ämbetsverket just under dessa tider handläggas raskare än eljest. Vi vilja slutligen påpeka, hurusom vid krisperioder antalet patentansökningar i regel icke minskas, *det är endast tillväxten som upphör.* En öfver världen gående, äfven vårt land djupare berörande krisperiod torde väl komma att medföra någon tillfällig nedgång i patentansökningarnes antal; en krisperiod åter, som endast eller hufvudsakligast berör utlandet, torde endast medföra en minskning i antalet från utlandet kommande ansökningar, men lämna vår egen uppfinnareverksamhet ostörd i sin utveckling. Så var förhållandet under den hufvudsakligen utlandet berörande depressionen åren 1900—1904; vår egen uppfinnareverksamhet visade dessa år en liflig stegring. Antalet af svenskar inlämnade *patentansökningar* utgjorde åren

1897	743
1898	730
1899	724
1900	900
1901	914
1902	994
1903	1,076
1904	1,041
1905	1,170
1906	1,392

Antalet *från utlandet kommande patentansökningar* utgjorde samma år:

1897	1,204
1898	1,293
1899	1,480
1900	1,358
1901	1,370
1902	1,322
1903	1,356
1904	1,245
1905	1,365
1906	1,610

Af ofvanstående tabell synes framgå, att den af depression i utlandet förorsakade minskningen i antalet patentansökningar endast torde äga rum så småningom, sannolikt beroende på att de under slutet af de goda tiderna i utlandet gjorda värdefullare uppfinningarne ofta nog först efter krisens inbrott hunnit så långt i behandlingen hos hemlandets patentverk, att visshet om deras nyhet vunnits, hvarefter uppfinnarne, oaktadt konjunkturernas ogynnsammare läge, söka patent å dem i andra länder före prioritetstidens utgång eller patentets publicerande, medvetna om att verkligt nya uppfinningar själfva skapa nya behof och marknader för sig.

Ett intressant exempel på huru väl uppfinnareverksamheten ansluter sig till ett folks utveckling skulle i detta sammanhang kunna anföras.

7-juni krisen och uppfinnareverksamheten

Det torde vara väl bekant, hurusom *7-juni krisen år 1905* i vårt land följdes af en exempellös utveckling i ekonomiskt afseende, i Norge *icke*. Hos oss var uppfinnareverksamheten utomordentligt liflig år 1906; huru förhållandet var i Norge är ej kändt. Däremot föreligga uppgifter öfver antalet från de bägge länderna dessa år inlämnade patentansökningar i Tyskland, och då dessa siffror äro synnerligen betecknande, återgifvas de härnedan, så mycket mer som de kunna betraktas som ett visst mått å antalet betydelsefullare uppfinningar i de bägge länderna.

I Tyskland inlämnade patentansökningar åren 1904—1906 från

	Sverige	Norge
1904	170	58
1905	174	48
1906	253	49

Vi hafva förut framhållit, hurusom de tekniska framstegen omedelbart omsätta sig i sociala och vilja nu undersöka, *i hvilket förhållande patentväsendet och uppfinnareverksamheten stå till de socialistiska dogmerna.*

Marx' löneteori och uppfinnareverksamheten

Marx' löneteori utgår som bekant från att under industriens utveckling det kapital, som åtgår för att underhålla arbetaren, det s. k. »*variabla kapitalet*», minskas, det åter, som nedlägges i maskiner och produktionsmetoder, det s. k. »*konstanta kapitalet*», ökas. Ju mera maskintekniken utvecklas, ju mera växer enligt Marx den af de arbetslösa bestående »industriella reservarmén», som ned-

pressar lönerna och ökar eländet vid de allt svårare konjunkturkriserna.

I själfva verket torde icke den industriella utvecklingen hittills hafva följt Marx' teorier. Samhällsordningen har hvälft fram i beständigt nya former i samma mån som uppfinnareverksamheten omgestaltat individernas behof och existensvillkor. Uppfinnareverksamheten är ett utslag af det hos individen boende *förvärfsbegäret,* och i dess utveckling har arbetaren i våra dagar ingalunda den minsta delen. Väl möjliggör maskindriftens utveckling för arbetsgifvaren att till en tid inskränka arbetspersonalens storlek, att göra sig mera oberoende af densamma och att öka profitens storlek pr arbetstid, men *den sänker å andra sidan prisnivån och lämnar därjämte arbetaren möjlighet att erhålla högre lön på grund af hans arbetes högre värde. Den genom produktens billigare pris växande omsättningen tager snart ökade arbetskrafter i anspråk och minskar så »reservarméns» numerär».* Att märka är för öfrigt att teknikens utveckling under de senaste åren åtminstone i afseende å de moderna verktygsmaskinerna ej så mycket varit riktad på att framställa stora, komplicerade, helt automatiskt arbetande maskiner, enär dessa visat sig arbeta mindre ekonomiskt — deras pris är i allmänhet högt, de fordra stort utrymme och arbeta med större materialåtgång — utan synes man i allmänhet återgå till konstruktionen af *mindre* sådana, som fordra större arbetspersonal och en viss skicklighet hos arbetaren. Länder med hög industri eller handtverksskicklighet kunna i regel uppvisa *en högre lönenivå.* Kriserna hafva *förlorat i häftighet* men växla liksom förvärfsbegäret och den allmänna affärsmoralen, deras yttersta upphof, beständigt i nya former, som icke kunna på förhand bedömas. De torde emellertid i hög grad regleras af uppfinnareverksamheten och *i denna, som ytterst är fotad på de socialistiska principernas motsats, den enskildes särrätt, deltaga alla de producerande samhällsklasserna. och kring densamma hafva de i industriellt hänseende mera betydande nationerna allt fastare sammanslutit sig till en »union för skydd af den industriella äganderätten».*

* *

*

Vi hafva i det föregående sökt inom den trängsta möjliga ram gifva en bild af uppfinnareverksamhetens utveckling särskildt under åren 1885—1904 och dess förhållande till de ekonomiska konjunkturernas växling, denna verksamhet, om hvilken *S. A. Andrée* anförde, att den *»genom att lösa ett problem oundvikligen äfven uppställer ett eller flere nya, i evighet underblåser sin egen verksamhet och icke kan nå någon gräns»*. Vi hafva sett, huru vårt lands uppfinnareverksamhet visat en rask och liflig utveckling, och af erfarenheten från andra länder att industriens utveckling och uppfinnareverksamhetens ständigt följa hvarandra. Där uppfinnarne hafva att räkna med en osäker lifslängd för sina patent eller rent af med visshet kunna förutse en sådan, där de icke i en omsorgsfullt utförd nyhetsgranskning hafva ett kraftigt stöd vid det ekonomiska utnyttjandet af sina uppfinningar, där blir uppfinningsväsendet aldrig fullt ut hvad det kunde hafva blifvit för industrien äfven om dess främjande inverkan likväl är obestridlig. Det är därföre ett betydelsefullt värf att länka vår uppfinnareverksamhet i dess lofvande utveckling in på säkra och sunda vägar och att genom en omsorgsfull förpröfning fastställa rättvisa gränser för den enskildes rätt, och vårt Patentverk behöfver för att på bästa sätt lösa dessa uppgifter kunna påräkna förstående samverkan i främsta rummet med statens representanter, men äfven med industriens män och öfverhufvud med dem, med hvilka det kommer i beröring. Patentinstitutionens betydelse torde väl vara af natur att tilltvinga sig ökad uppmärksamhet hos hvarje folk, och helt säkert kommer den tid då man fullt ut inser vikten af att den får utveckla sig i de bästa möjliga former och får utföra sitt värf på *snabbast möjliga* men framför allt på *omsorgsfullaste* sätt och med blott de *yppersta arbetskrafter*, men det torde vara en lycka för ett land ju förr denna uppfattning slår sig igenom. *Inga nedlagda penningar förränta sig så väl som de, som komma uppfinnareverksamheten till godo; ingen olycklig sparsamhet bestraffar sig så omedelbart och så hårdt, som sparsamhet på detta område.* Slutord

Hvilken vikt man i andra länder fäster vid uppfinnareverksamheten och dess utveckling framgår i viss mån af att en af världens i industriellt hänseende högst stående stater nyligen för sina

diplomatiska ombud framhållit vikten af *att noga och vaket följa och rapportera företeelserna inom uppfinnarevärlden.* Till militär-, marin- och handelsattachéerna torde i en ej aflägsen framtid de tekniska attachéerna komma. Af hvilken oerhörd betydelse den i Förenta Staternas handelsdepartement inrättade, i denna riktning verkande *industribyrån* varit för utvecklingen af detta lands handels- och industri-välde torde icke behöfva påpekas. Ju mera konkurrensen skärpes länderna emellan, desto oafvisligare blir det att följa Förenta Staternas exempel; äfven hos oss skulle ett *handels- och industridepartement* hafva en stor uppgift att fylla.



Sauerbecks allmänna prisnivå.

(Anger som bekant årsmedelvärden för vissa näringsmedels och råämnens priser hänförda till de under åren 1867—1877 gällande, med 100 betecknade medelprisen. Se äfven Fig. 14.)

år	årsmedel-värde	år	årsmedel-värde
1867	100	1887	68
1868	99	1888	70
1869	98	1889	72
1870	96	1890	72
1871	100	1891	72
1872	109	1892	68
1873	111	1893	68
1874	102	1894	63
1875	96	1895	62
1876	95	1896	61
1877	94	1897	62
1878	87	1898	64
1879	83	1899	68
1880	88	1900	75
1881	85	1901	70
1882	84	1902	69
1883	82	1903	69
1884	76	1904	70
1885	72	1905	72
1886	69	1906	77

Innehåll.

I.

II.

III.

Rättelser.

Å	sid.	41	rad	30	står:	mot 20 °/c	bör	vara:	med 20 °/o
»	»	44	»	23	»	visat,	»	»	visat
»	»	59	»	27	»	efterhand	»	»	efter hand
»	»	63	»	21	»	följande år	»	»	nästföljande åren
»	»	64	»	8	»	Arstaxor	»	»	Årstaxor
»	»	70	»	31	»	medel för	»	»	medel till
»	»	72	»	15	»	arbeteunder	»	»	arbete under
»	»	87	»	15	»	inföll	»	»	infölło
»	»	92	»	3	»	Fig. 22	»	»	Fig. 21 pag. 127
»	»	95	»	14	»	ansökningarne	»	»	ansökningarnes
»	»	105	»	4	»	Bissmark	»	»	Bismarck
»	»	109	»	29	»	1903	»	»	1903,
»	»	118	»	33	»	guld	»	»	guld,
»	»	120	»	29	»	blir	»	»	blifva

Printed in Sweden

